



İKLİM



“HAVANI BİLİRSEN, RİSKİNİ DE BİLİRSİN”

KAOS TEORİSİ: BELİRSİZLİK HAVA VE İKLİMİN DOĞASINDA VAR

 **İKLİM**
3 YAŞINDA

YENİ SU KANUNU
ÜZERİNE

İŞSİZİ OLMAYAN
TEK MÜHENDİSLİK

GÜNEŞ VE YAZ SICAKLARI
SİZİ ÇARPMASIN!

YANGINLARIN ORMANA
ETKİLERİ NELERDİR?

SON GÜNLERDE YAŞADIĞIMIZ
SEL VE TAŞKINLAR



METEOROLOJİ MÜHENDİSLERİ
ODASI

YAYIN KURULU



E-BÜLTEN

YAYIN KURULU

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)

METEOROLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
YÖNETİM KURULU

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@meteoroloji.org.tr

İÇİNDEKİLER

SAYI 37 / TEMMUZ 2023

GÜNCEL HABERLER	5
METEOROLOJİDEN HABERLER	24
AHMET KÖSE "GÜNEŞ VE YAZ SICAKLARI SİZİ ÇARPMASIN!"	26
İSMAİL KÜÇÜK "YENİ SU KANUNU ÜZERİNE"	29
NAMIK CEYHAN "DOĞAL ZENGİNLİĞİMİZ: BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK"	32
PROF. DR. KASIM KOÇAK "KAOS TEORİSİ: BELİRSİZLİK HAVA VE İKLİMİN DOĞASINDA VAR"	37
KARİYER / DUYURULAR	41
SELMA BALAY, ÇOCUKLAR İÇİN METEOROLOJİ "AY VE GÜNEŞ TUTULMALARI NASIL GERÇEKLEŞİR?"	44
FUAT KURUMAHMUT, KIRMIZI BURUNLU GEZGİN "BURSA BİLİM VE TEKNOLOJİ MERKEZİ"	46

EDITÖR



Yayın Kurulu adına
SELMA BALAY

Sevgili Okurlarımız, Meslektaşlarımız ve Öğrencilerimiz;
Bu ayki Editör yazısı sırasının bende olduğunu görünce ne yazsam diye düşünürken 2022 Temmuz ayında ne yazmışız diye bakınca Ahmet Köse'nin yazdığı Editör yazısının virgülüne dokunmadan paylaşmak istedim. Eminim yazıyı okuyunca benim gibi sizlerde şaşkınlığınızı gizleyemeyeceksiniz. Aradan bir yıl geçmiş, ömürden bir yıl daha eksilmiş ama ne ülkemizde ne de dünyada değişen bir şey olmamış ne yazık ki...

"Her yaz mevsiminde gerek ülkemizde gerekse dünyanın gelişmekte olan birçok ülkesinde sık sık can ve mal kayıplarına neden olan sel ve taşkınları tekrar tekrar yaşıyoruz. Yaşadığımız bu sel ve taşkın hadiseleri ne ilk ne de son olacak. Meteoroloji Genel Müdürlüğü ve meslektaşlarımız saatler, günler hatta haftalar öncesinden uyarı yapsın, değişen hiçbir şey olmuyor. Hatta ben bir adım ileri giderek 2023 yaz mevsiminde de benzer sel ve taşkın hadiselerinin yaşanacağını şimdiden tahmin ediyorum. Tıpkı 2021 yılında Batı Karadeniz'de yaşanan sellerin 2022 Haziran ayında tekrarlaması gibi. Sel ve taşkın sonrası gazete manşetleri gözümün önünde film şeridi gibi akıp gidiyor. Yöneticilerimizin de sel ve taşkını günah keçisi olan küresel ısınma ve iklim değişikliğine bağlayacağını peşinen yazıyorum. Geçen sene ondan önceki sene ve gelecek senede Orman Yangınlarının devam edeceğini, sadece kriz yönetimiyle orman yangınları ile mücadele edilemeyeceğini, çok acil risk yönetimine geçilmesi gerektiğini tekrarlıyorum.

Onlarca yıl önce kullanılan altyapı ve üst yapı hesap yöntemlerinin çok uzun yıllar önce terk edildiğini, anlık Erken Uyarı Sistemleri (EUS) ile il, ilçe hatta mahalle ve sokak bazında uyarılar yapılabildiğini, bunun için de dünyanın gelişmiş şehirlerinde Akıllı EUS'lar geliştirildiğini hatta içinde benimde yer aldığım AB projesi kapsamında "Akıllı şehirlerde Afet Yönetimi ve Kılavuz Kitabını" Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığına yazdığımızı tekrar duyurmak ve bunların dikkate alınarak EUS'ların revize edilmesi gerektiğini haykırarak tekrarlamak istiyorum. Zira bu yılki sellerde ülkemizin başkentinde bile can kayıpları verdik. En azından Erken Uyarı Sistemleri ile can ve mal kayıplarımız en aza indirilebilir."

Şaşırdığınızın farkındayım. Ne yazık ki; bu senede tıpkı geçen seneki hadiseleri dejavu gibi tekrar yaşadık. Sel ve Taşkınlarla ilgili Meteoroloji Mühendisleri Odamızın yayınladığı Basın Açıklamasını, dünyada ve ülkemizde meydana gelen hava, iklim, su ve meteorolojiye dair önemli gelişmeleri Güncel Haberler bölümümüzde okuyabilirsiniz.

Kültür Köşemizde Dünyada En Sık Ziyaret Edilen Gezi Yerleri, Ülkemizde gezilecek ve görülecek yerler başta olmak üzere, Sinema, Belgesel ve Kitap önerilerimize göz atıp kendinize yeni seyahat rotası oluşturabilir ya da boş bir anınızda önerdiğimiz film ya da belgeseli izleyebilirsiniz.

YKS sınavından çıkan ve tercih yapan öğrencilerimiz için İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) ve Samsun Üniversitesi Meteoroloji Mühendisliği Bölümlerimizin tanıtım yazısına göz atarak "İşsiz Olmayan Tek Mühendislik" Meteoroloji Mühendisliğine ilgi duyan öğrencileri aramıza bekleriz. Köşe yazıları, İş ve Staj İlanları, Mesleki Raporlar ve daha fazlasını keyifle okuyacağınızı ve sosyal medya hesaplarınızda yayarak tanıdıklarınızın da okuması için tavsiye edeceğinizi düşünüyorum.

Yayın kurulu olarak 3.yılımızı tamamlamış olmanın mutluluğunu yaşıyoruz. Kurban Bayramınızın ve yaz tatilinizin sağlık, huzur ve keyifle geçmesini diliyorum.

Gelecek sayı görüşmek dileğiyle...



www.meteoroloji.org.tr

METEOROLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
SOSYAL MEDYA HESAPLARIMIZ



BASIN AÇIKLAMAMIZ: SON GÜNLERDE YAŞADIĞIMIZ SEL VE TAŞKIN OLAYLARI



1- Basın yayın kurum ve kuruluşları ile tüm medya insanlarını, basın yayın meslek ilkelerine uymaya çağırıyoruz.

2-Yerel yönetimlere, bilmedikleri konularda sadece sosyal medyadan gördüklerine göre hareket etmemelerini öneriyoruz.

Bildiğiniz gibi, ülkemizde Mart, Nisan aylarında, özellikle deprem bölgesinde etkili olan yağışların oluşturduğu sorunların bir benzeri, son günlerde değişik şekillerde yine ülkemizin birçok bölgesinde ve şehirlerinde görülmektedir.

Yazının devamı için [tıklayınız](#).

WMO' NUN İLK KADIN GENEL SEKRETERİ PROF. DR. CELESTE SAULO



BASIN AÇIKLAMAMIZ: 2023 YILINDA DÜNYA ÇEVRE GÜNÜ



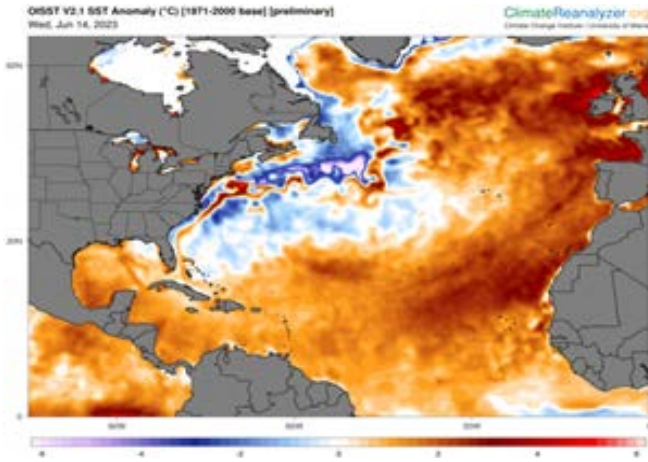
Hiç değilse çevre gününde karar verici, denetleyici kurum ve kuruluş yetkilileri susmalı. Dünya'nın insan faaliyetleri ile ilgili sorunları özellikle endüstriyel dönemin başladığı 1800'li yılların sonundan itibaren şiddetlenerek artmaktadır. Bu gidişi durdurmak ya da yavaşlatmak için birçok adımlar atılmaya çalışılmaktadır ya da çalışılır gibi yapılmaktadır. Bugünde birçok etkinlik düzenlenecek ve bu etkinliklerde sadece yaşanan sorunlar rakamlar ile tekrarlanacak. Her yıl olduğu...

Yazının devamı için [tıklayınız](#).

Dünya Meteoroloji Kongresi, Hızla değişen iklim, toplumsal ve teknolojik değişim döneminde önümüzdeki dört yıl boyunca kendisine rehberlik edecek yeni stratejik öncelikleri onayladı. Ayrıca WMO tarihinde ilk kadın Genel Sekreteri Prof. Celeste Saulo'yu atadı. WMO'nun en büyük kapsayıcı hedefi, 2027'nin sonuna kadar hayat kurtaran erken uyarı sistemleriyle Dünya'daki herkesin tehlikeli hava koşullarına karşı korunmasını sağlamaya yönelik çağır açan uluslararası kampanyayı gerçekleştirmek olacak. Kongre, iklim...

Yazının devamı için [tıklayınız](#).

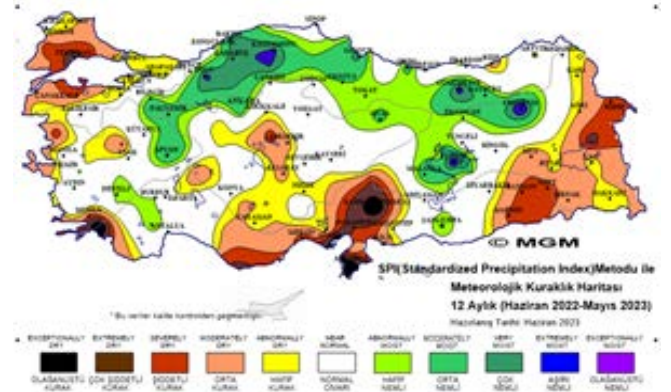
WMO: HAVA SICAKLIKLARI VE DENİZ YÜZEYİ SICAKLIKLARI YENİ REKORLAR KIRDI



İklim topluluğundan gelen bir dizi yeni rapor, hem karada hem de denizde olağanüstü sıcaklıkların gerçekleştiğinin altını çizdi. ECMWF tarafından işletilen Avrupa Birliği'nin Copernicus İklim Değişikliği Servisi'nin (C3S) veri kaydında, Haziran 2023'ün ilk günleri için küresel ortalama yüzey hava sıcaklıkları, hatırı sayılır bir farkla en yüksek sıcaklıklar oldu. Bu yüksek sıcaklıklar, kaydedilen en sıcak Mayıs aylarından biri olan 2023 Mayıs ayının ardından gerçekleşti. Küresel deniz yüzeyi sıcaklıkları, Mayıs ayında art arda ikinci ay için yeni bir yüksek seviyeye ulaştı ve Haziran ayında, özellikle Kuzey Atlantik'te, yılın bu...

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

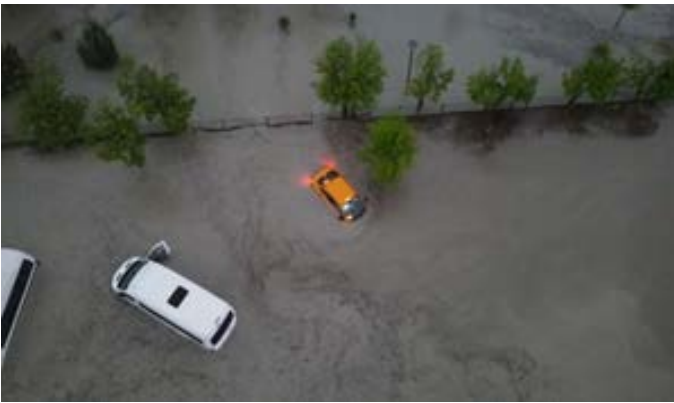
17 HAZİRAN: DÜNYA ÇÖLLEŞME VE KURAKLIK GÜNÜ



1994 yılında Birleşmiş Milletler Genel Kurulu, 17 Haziran'ı "Dünya Çölleşme ve Kuraklık Günü" ilan etti. Kuraklık tanım olarak; Su kaynaklarının sınırlı ve yağış miktarının azlığına bağlı olarak yaşanan afettir. Unutulmamalıdır ki; Kuraklık uzun süren ve en etkili olan doğal afettir. Kuraklık nüfusun fazla, ekonominin tarım ve hayvancılığa dayalı olduğu bölgelerde ise afete dönüşür. İnsanlık tarihi boyunca kuraklıkların yaşandığı dönemlerde iç ve dış savaşların çıktığı, önemli medeniyetlerin yok olduğu ve büyük göç...

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

TÜRKİYE'DE SELLER NEDEN EN ÇOK HAZİRAN AYINDA GÖRÜLÜYOR?



Meteoroloji Genel Müdürlüğü verilerine göre Türkiye'de sel felaketleri Mayıs ayında artışa geçerek Haziran ayında zirve noktasına ulaşıyor. Son yıllarda tüm zamanların rekorunu kıran sel vakalarının sayısının artmaya devam edeceği ön görülüyor. BBC Türkçe bu artışın nedenlerini ve sebep olduğu ekonomik kayıpların büyüklüğünü araştırdı. Şiddetli yağış ve seller; fırtına, dolu, don, sis, hortum, kuraklık, orman yangını, yüksek sıcaklık ve kum fırtınası gibi vakalarla birlikte "meteorolojik afet" olarak sınıflandırılıyor.

Yazının devamı için [tıklayınız](#).

2 CAN KAYBI, 1 KAYIP VAR!

Sağanak yurt genelinde sele neden olurken, vatandaşlar zor anlar yaşadı. Samsun'da taşkın ile sürüklenen Şükrü Köksal hayatını kaybetti. Amasya'da ise sel sularına kapılan araçtaki Murat Ekşi ve Zilal Şahin kayboldu. Kaybolan iki kişinin bulunması için arama çalışması başlatıldı. Kaybolan iki kişiden Murat Ekşi'nin cansız bedenine ulaşıldı. Kastamonu'da 2021 yılında sel felaketi yaşanan İnebolu ve Bozkurt ilçelerinde dün başlayan aralıklara etkili olan sağanak ve dolu nedeniyle taşkın durumuna karşı alarma geçildi. Samsun'da bir, Kastamonu ve Sinop'ta iki ilçede okullar tatil edildi.

Yazının devamı için [tıklayınız](#).

10 İLDE SAĞANAK! HAYAT KÂBUSA DÖNDÜ

10 ilde etkili olan sağanak nedeniyle ev ve iş yerleri suyla doldu, sürücüler de caddelerde biriken su nedeniyle araçlarıyla ilerlemekte zorlandı. Yağmura hazırlıksız yakalananlar, zor anlar yaşadı. Bölge halkı, su basan ev ve iş yerlerinde, kendi imkanlarıyla suları tahliye etti. Belediye ekipleri, yağışın ardından teyakkuza geçti. Her yağmur sonrası aynı manzarayla karşılaştıklarını belirten kişiler, altyapı sorunlarının çözülmesini istedi. Ankara'nın Yenimahalle ilçesinde etkili olan sağanak nedeniyle cadde ve sokaklar göle döndü.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

EKSTREM DOĞA OLAYLARI DEVAM EDECEK

Türkiye; Samsun, Amasya, Sinop ve Kastamonu'daki sel afeti ile mücadele ediyor. Uzmanlar, dere yataklarına ev yapılmaması uyarısında bulunurken, "Yağış Allah'ın yerdeki afet de insanın eseri" diyor. Peki, haziran ayında bu ekstrem doğal afetlerin sebebi ne? Haber Global Meteoroloji Editörü Bünyamin Sürmeli, haziran ayının çok yağış alan aylardan biri olmadığını bu yağışları normalde nisan ve mayıs aylarında aldığımızı belirterek, sözlerine başlıyor. Sürmeli, "Yağışlar son 3-4 yıldır gecikmeli geliyor. Nisan yağışları her yıl öteleniyor bu yıl da hazirana kaydı. Beklenti de zaten yağışların olması yönündeydi, haziran ayı ortalamasının üzerinde yağış ve serin görünüyor Türkiye için" ifadelerini kullanıyor.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

SAMSUN SULAR ALTINDA KALDI: VATANDAŞLAR İŞLERİNE KAYIKLA KÜREK ÇEKEREK GİTTİ



Samsun'da 13 Haziran 2023 günü etkili olan sağanak yağış sele dönüştü. Yollar, cadde ve sokaklar suyla kaplandı ve birçok araç yolda kaldı. Vatandaşlar sel nedeniyle işlerine kayıkla kürek çekerek gitti. Samsun'da etkili olan sağanak yağış sele dönüştü. Yollar, cadde ve sokaklar suyla kaplandı ve birçok araç yolda kaldı. Selin en çok etkilediği yerlerden birisi İlkadım ilçesindeki Bowling Salonu'nun önündeki Atatürk Bulvarı oldu. 3 ilçede eğitime ara verildi.

Yazının devamı için [tıklayınız](#).

MEKE GÖLÜ ARTIK GÖL DEĞİL



DOĞU'DA 20 BARAJIN DOLULUK ORANI SEVİNDİRDİ



Erzurum, Erzincan ve Ağrı'da 1 milyon 350 bin dekarlık araziye sulayan 20 barajın doluluk oranlarının yeterli olduğu bildirildi. Devlet Su İşleri (DSİ) 8'inci Bölge Müdürü Oğuzhan Yavuz, Erzincan'daki 4 barajda yüzde 100, Erzurum'daki 13 barajda ortalama yüzde 80, Ağrı'daki 2 barajda ise yüzde 75 doluluk oranına ulaşıldığını söyledi. İşletme yerleri bakımından barajların doluluk oranlarında herhangi bir problem bulunmuyor.

Yazının devamı için [tıklayınız](#).

Konya'nın Karapınar ilçesinde bulunan ve dünyanın nazar boncuğu olarak bilinen Meke Gölü tamamen kurudu. Meke'deki kuraklık sorunu için, son aylarda artan yağış oranı da yeterli olmadı. Konya Teknik Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölüm Başkanı Prof. Dr. Fetullah Arık, "Artık orayı bir göl olarak nitelemek oldukça güç. Meke gibi önemli ve özel jeolojik değerimizi yitirme noktasındayız" dedi. Daha önce 12 metre derinliğinde su bulunan Meke Gölü, yıllardır süren kuraklık ve bilinçsiz tarımsal sulama sonucu yer altı su seviyesinin sürekli düşmesi nedeniyle kurudu.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ KARADENİZ BÖLGESİ'Nİ SEL VE HEYELANLAR KONUSUNDA TEHDİT EDİYOR



Ondokuz Mayıs Üniversitesi (OMÜ) Çevre Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Yüksel Ardalı, iklim değişikliğinin Karadeniz Bölgesi'ni tehdit ettiğine işaret ederek, "Ne yazık ki bundan sonra Karadeniz Bölgesi'nde birçok sel ve afete maruz kalacağız." uyarısında bulundu. Prof. Dr. Ardalı, yaptığı yazılı açıklamada, iklim değişikliği etkilerinin dünya genelinde daha çok hissedilmeye başlandığına dikkati çekti.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

DÜNYA ÇEVRE GÜNÜ: TÜRKİYE'DE ÇEVRE SORUNLARININ ÇÖZÜMÜNÜN ÖNÜNDEKİ 4 ENGEL



GÜZEL HAVALARDA ŞARKILAR DA NEŞELİ OLUYOR



1953'ten 2019'a kadar Birleşik Krallık listelerinde zirveye çıkan şarkıları analiz eden araştırmacılar, hava güzel olduğunda gerçekten de mutlu şarkıların tercih edildiğini ortaya çıkardı. İngiltere'deki Oxford Üniversitesi'nden araştırmacılar, 1953 ile 2019 yılları arasında Birleşik Krallık listelerinde zirveye çıkan on binlerce şarkıyı analiz etti. Daily Mail'in haberine göre, araştırmacılar, şarkıları hava durumu kayıtlarıyla karşılaştırdıklarında, enerjik ve iyimser şarkıların popülaritesinin havayla bağlantılı olduğunu keşfettiler.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

5 Haziran Dünya Çevre Günü'nde bilim insanları, iklim krizi ve çevreye etkileri konusunda güçlü uyarılarda bulunuyor. Dünyada bu etkilerin en yoğun hissedildiği bölgelerden Akdeniz havzasında yer alan Türkiye için de uzun zamandır tehlike çanları çalıyor. Türkiye'de çevre sorunlarının listesi bir hayli kabarık: Orman tahribatı, su kaynaklarının yitilmesi, iklim değişikliğinin insan ve doğa üzerindeki etkisi, denizlerin ve toprağın kirlenmesi, hava kirliliği, fosil yakıtlar, atık ve çöp sorunları.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

İNSANLIĞIN EN BÜYÜK ENDİŞESİ: İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ



Dünya Çevre Günü vesilesiyle Milliyet'e değerlendirmelerde bulunan çevre örgütlerinin yöneticileri, hem Türkiye hem de dünyanın karşı karşıya kaldığı en önemli çevre sorununun iklim değişikliği olduğunu kaydetti. ÇEVKO Vakfı, 2023 yılının en büyük sorununun iklim değişikliğine bağlı krizler olduğunu belirtirken, TEMA Vakfı kuraklığın yakın gelecekte ülkemizde büyük sorunlara yol açacağını vurguladı.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

YANGINLARIN ORMANA ETKİLERİ NELERDİR?



Küresel ısınmanın etkisi ile dünyanın dört bir yanından yangın haberleri geliyor. Durum oldukça vahim ve üzücü olsa da orman ekolojisine göre yangınlar aslında ormanın yeniden canlanması ve kendini yenilemesi için büyük önem taşıyor. Burada bir kez daha belirtmeliyiz ki Türkiye'nin mücadele ettiği bu yangın, çıktığı alanın büyüklüğü nedeniyle doğal habitata büyük zararlar veriyor. Aşağıda değineceğimiz yangın ekolojisi hakkında bilgiler ise küçük habitatlarda yaşanan yangınların olumlu etkilerini içeriyor.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

ABD'YE ULAŞAN KANADA'DAKİ ORMAN YANGINLARININ DUMANI HAYATI OLUMSUZ ETKİLİYOR



Tarihinin en sıcak günlerini yaşayan Kanada'da, ülke genelinde halen 400 civarında orman yangını aktif olarak devam ederken; yangınların dumanı Kanada ve ABD'de hayatı olumsuz etkiliyor. Yangınlardan yükselen dumanlar başta ABD'nin başkenti Washington DC. ve en büyük kentlerden New York City olmak üzere, birçok şehri teslim aldı. Gün boyu puslu havaya sebep olan New York'taki yangın dumanlarının kokusu hissedilirken, yetkililer, özellikle kalp, akciğer ve solunum yollarına bağlı rahatsızlığı olanları dışarı çıkmama konusunda uyarıyor.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

PATLATILAN BARAJ, UKRAYNA'YI VURDU



Kahovka barajının patlatılması sonrası Ukrayna, tarihinin en büyük çevre felaketlerinden birini yaşıyor. Kilometrelerce tarım arazisi ve evler su altında kaldı. Sivillerin tahliyesi için zamana karşı yarış veriliyor. Baraj felaketinin orta vadede 125 milyar doları aşan bir fatura çıkaracağı hesaplanıyor. Ukrayna'da 6 Haziran gecesi Dinyeper nehri üzerinde patlatılan 'Kahovka' barajı 1986 yılında yine Ukrayna'da yaşanan Çernobil nükleer santral faciasına benzetilmeye başlandı.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

SAVAŞIN SÜRDÜĞÜ UKRAYNA'DA SALGIN ENDİŞESİ YAŞANIYOR



Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Ukrayna'da Kahovka Barajı ve Hidroelektrik Santrali'nin (HES) patlatılmasının ardından su baskınlarından etkilenen bölgelere ilişkin birincil endişenin su kaynaklı hastalıkların potansiyel salgını olduğunu bildirdi. DSÖ Ukrayna Temsilcisi Jarno Habicht, BM Cenevre Ofisinin haftalık basın toplantısında, Ukrayna'daki Kahovka Barajı'nın yıkılmasının ardından sel ve su baskınlarının yaşandığı bölgeye ilişkin birincil endişelerinin su kaynaklı hastalıkların potansiyel salgını olduğunu belirtti.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ: HİNDİSTAN'IN BAŞKENTİ YENİ DELHİ'DE SON 36 YILIN EN DÜŞÜK SICAKLIKLARI



Hindistan Meteoroloji Dairesi, ülkenin başkenti Yeni Delhi'nin son 36 yılın en soğuk Mayıs ayını geçirdiğini duyurdu. Bilim insanları, Mayıs ayında ortalama 40 derece sıcaklığa sahip olan kentte yaşanan değişimin iklim değişikliğinden kaynaklandığını vurguladı. Hindistan Meteoroloji Dairesi tarafından sağlanan veriler, bu yıl Mayıs ayında aşırı yağışlar nedeniyle ortalama maksimum sıcaklığın 36,8 santigrat dereceye düştüğünü gösterdi.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

ETİYOPYA'DA KURAKLIK NEDENİYLE 5 MİLYON HANE BESİ HAYVANLARINI KAYBETME RİSKİYLE KARŞI KARŞIYA



Uluslararası Göç Örgütü (IOM), Etiyopya'nın kuraklıktan etkilenen bölgelerinde yaklaşık 5 milyon hanenin besi hayvanlarını kaybetme riskiyle karşı karşıya olduğu uyarısında bulundu. IOM, yayımladığı son kriz raporunda Etiyopya'nın güney ve doğu kesimlerindeki toplulukların, art arda kurak geçen beş yağmur mevsimi nedeniyle yıkıcı bir kuraklıktan muzdarip olduğunu açıkladı.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ: KÜRESEL ISINMAYI SINIRLANDIRMAK İÇİN HANGİ ÜLKE NE KADAR ADIM ATIYOR?



İklim değişikliğinin etkilerini azaltmak isteyen ülkeler, her yıl sera gazı salımlarını sınırlandırmak için vaatlerde bulunuyor. Fakat dünya ısınmaya devam ediyor. Geçen ay bilim insanları küresel ısınmanın 1,5 derecelik sınırı önümüzdeki beş yılda büyük ihtimalle aşacağını açıkladı. Sıcaklıklar arttıkça sıcak hava dalgaları, yangınlar ve seller gibi yıkıcı doğa olayları da daha sık ve daha güçlü bir şekilde görülüyor.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

ZERZEVAN KALESİ'NDE "GÖKYÜZÜ GÖZLEM ETKİNLİĞİ" GERÇEKLEŞTİRİLDİ



Diyarbakır'ın Çınar ilçesinde, Roma İmparatorluğu döneminde "askeri yerleşim" olarak kullanılan 3 bin yıllık Zerzevan Kalesi'nde "Gökyüzü Gözlem Etkinliği" gerçekleştirildi. Avustralya Ankara Büyükelçiliği tarafından desteklenen "Geleceğin Bilim İnsanları" projesi kapsamında tarihi Zerzevan Kalesi'nde gerçekleştirilen "Gökyüzü Gözlem Etkinliği"ne yoğun ilgi gösterildi. Etkinliğe katılanlar teleskoplardan yıldızları, gezegenleri ve gök cisimlerini gözlemledi.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

NASA'NIN YENİ YAPAY ZEKÂSINDAN 'GÜNEŞİMDEN KAÇ' SİSTEMİ!



Nasa, yaklaşan güneş fırtınasının Dünya'nın hangi bölgelerini vuracağını tahmin etmek için bir yapay zekâ modeli geliştirdi. Bilim insanlarının söylediğine göre, bu yeni sistem bir güneş fırtınası gezegenimizi vurmadan 30 dakika önce insanlığı uyarabilecek. Geçtiğimiz günlerde Space Weather dergisinde yayınlanan yeni çalışmaya göre bu uyarı, güneş fırtınalarının elektrik şebekeleri ve diğer kritik altyapılar üzerindeki ciddi etkilerinin önlenmesi adına yeterli zamanı sağlayabilir.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

SHURA'DAN DİKKAT ÇEKEN RAPOR: RÜZGAR VE GÜNEŞLE, MİLYAR DOLARLIK TASARRUF İMKANI!



NASA, TSUNAMİLERİ ATMOSFERDEKİ UĞULTUDAN TESPİT ETMEYE YÖNELİK YENİ BİR YÖNTEMİ TEST EDİYOR



ABD Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi'nden (NASA) bilim insanları, tsunamileri atmosferde çıkardıkları uğultudan tespit etmeye yönelik yeni bir yöntemi test ediyor. GUARDIAN (GNSS Üst Atmosfer Gerçek Zamanlı Afet Bilgi ve Uyarı Ağı) olarak adlandırılan yeni afet izleme teknolojisi, Pasifik Ateş Çemberi'nde dalgaları tespit etmek için GPS sinyallerini kullanıyor. NASA'nın GUARDIAN'ı geliştiren Güney Kaliforniya'daki Jet İtke Laboratuvarı'nda görevli bilim insanı Leo Martire, navigasyon araçları genellikle iyonosfer gürültüsünü düzeltmeye çalışırken, bilim insanlarının bunları hayat kurtaran bir tehlike çanı olarak kullanabileceğini belirtti.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

SHURA Enerji Dönüşüm Merkezi, Türkiye'de elektrik üretiminde, doğalgaz ve kömür yerine iki kat rüzgar ve güneş enerjisi kurulu gücüne sahip olması durumunda, ülkenin kazanımlarını araştırdı. Milliyet Enerji ile ilk defa yayınlanan SHURA'nın, "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Piyasasına Etkisi - 2022 Yılı Analizi" adlı raporu iklim krizi ile mücadele ve ekonomik fayda anlamında büyük bir farkı ortaya koyuyor.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

AB'DE YENİLENEBİLİR KAYNAKLAR İLK KEZ FOSİL YAKITLARDAN FAZLA ENERJİ ÜRETTİ



Avrupa Birliği'nde (AB) Mayıs ayı boyunca rüzgar ve güneşten üretilen enerji, ilk defa bütün fosil yakıtlardan elde edilen enerji miktarını geçti. Euronews Türkçe'nin enerji alanında çalışan düşünce kuruluşu Ember'den aktardığına göre AB'de Mayıs ayında üretilen elektriğin üçte biri rüzgar ve güneş enerjisinden elde edildi. Fosil yakıtların ürettiği enerjiyse yüzde 27 seviyesinde kaldı. "Temiz enerji rekor üstüne rekor kırıyor" diyen Ember Avrupa yöneticisi Sarah Brown, AB'de elektrik dönüşümünü hiperaktif olarak tanımladı.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

METEOROLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI SOSYAL MEDYA HESAPLARIMIZ



www.meteoroloji.org.tr



1987 Girişli İTÜ Meteoroloji Mühendisliği Bölümü Öğrencileri ve Hocaları: 1.sıra soldan sağa: Prof. Dr. Fevzi Erdoğan, Funda Oruç, Aydan Kıcalı, Gülten Balcı, İbrahim Çamalan, Sibel Meriç Yıldız, Prof. Dr. Yunus Borhan, Prof. Dr. Orhan Şen, Prof. Dr. Süreyya Öney, Prof. Dr. Zafer Aslan, 2.sıra Soldan Sağa: Güray Kahraman, Oğuz Yavuztürk, Melda Kunt, Mari Fırsatbul, Aytül Alp, Serpil Güven, Şengül Ekinci, Prof. Dr. Mahmut Celal Barla, Prof. Dr. Sema Topçu. 3. Sıra soldan sağa: Orhan Kılıç, Muhammed Yüksel, Cüneyt Ersoy, Hakan, Yüksel Yağan, Ahmet Taşhoğlu, Gonca Taş, Vedat Doğan, Kerem Erboke, 4. Sıra: Prof. Dr. Hüseyin Toros, Şeyma Seyok, Sibel Üstünel. En arka: Prof. Dr. Ali Deniz, Sanem Karagöz.



1987 Girişli İTÜ Meteoroloji Mühendisliği Bölümü Öğrencileri ve Hocaları: En ön soldan sağa: Hakan, Muhammed Yüksel, Güray Kahraman, Mustafa Uysal, Oğuz Yavuztürk, Sanem Karagöz, Yüksel Yağan, Prof. Dr. Hüseyin Toros, Ahmet Taşhoğlu, Mari Fırsatbul, 2. Sıra soldan sağa: Aydan Kıcalı, Esmâ Erdem, Serpil Güven, Prof. Dr. Ali Deniz, Prof. Dr. Fevzi Erdoğan, Vedat Doğan, Gonca Taş, Sibel Üstünel, Prof. Dr. Sibel Menteş, Şengül Ekici, Prof. Dr. Zafer Aslan.

Kaynak: Fotoğraflar için meslektaşımız İbrahim Çamalan'a teşekkür ederiz.

HER KÖŞEDE BAŞ DÖNDÜREN KOYLARIYLA LİKYA YOLU



Likya Yolu Tekke yarımadası boyunca, Fethiye ile Antalya arasında bulunuyor. Son derece yüksek bir kültür düzeyine sahip olan Likyalılar, Geç Tunç Çağından Roma İmparatorluğunun sonlarına kadar bölgede yaşamışlar. Perslerin ve Büyük İskender'in hükmü altında yaşamış, Yunan kültüründen etkilenmiş ve bir süre Roma şehri olarak var olmuşlar. Likyalılar, Bizans Hristiyanları gelene dek bölgede derin izler bırakmışlar. Likya Yolu kaç km? Yaklaşık 550 kilometre süren yolu tek seferde yürümek ortalama olarak 29 gün sürüyor.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

DÜNYADA EN SIK ZİYARET EDİLEN GEZİ YERLERİ



YENİ YERLER KEŞFETMEYE NE DERSİNİZ?



İstanbul, Ankara, Bursa gibi büyük şehirlere yakınlığı ve doğal güzellikleriyle alternatif tatil olanakları sunan Sakarya, 28 yaylasıyla yaz kış doğa turizmi için önemli seçenekler sunuyor. Bunlardan bazıları; İnönü, Soğucak, Davlumbaz, Çiğdem, Sultanpınar, Dikmen, Pürenli ve Acelle Yaylası. Bol bol çam kokulu oksijen alabileceğiniz, hafta sonlarını değerlendirilebileceğiniz, büyüleyici güzellikte manzaraları olan Sakarya, Düzce ve diğer yerlerde bulunan eşsiz yeni yerler keşfetmeye ne dersiniz?

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

Birçok insan için tatile gitmek sadece güzel vakit geçirmek ve rahatlamak anlamına gelebilir. Ancak diğerleri, bir ülkeyi keşfetmeyi, farklı turistik ve güzel yerleri ziyaret etmeyi tercih ediyor. Eğer o insanlardan biriyse en sık tercih edilen gezi yerleri listesine göz atmalısınız. İşte dünyanın en çok ziyaret edilen gezi yerleri... Mısır'da tatil deyseniz, her zaman Giza piramitlerine bir gezi planlamalısınız.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

MODERN DÜNYANIN 7 HARİKASI



Bu 7 harikadan bugün sadece Giza Piramitleri sağlam kaldı ve Babil'in Asma Bahçeleri, İskenderiye Feneri, Artemis Tapınağı, Rodos Heykeli'nin de aralarında bulunduğu diğer 6'sı, zamana ve coğrafi koşullara karşı ayakta duramadı. Modern dünya ise bu antik zamanların ardından gelen uygarlıklarla başlıyor, bugünün modern dünyasının başlangıcını temsil ediyor. Roma İmparatorluğu, Hindistan ve Çin uygarlıkları, İnkalar gibi dev kültürler, ölümsüzlüklerini geride bıraktıkları yapılarla ilan ettiler.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

1660 YILINDA İSTANBUL'U YAKIP KÜL EDEN "BÜYÜK İSTANBUL YANGINI" HİKÂYESİ!



Osmanlı dönemi boyunca evlerin ahşap yapı olarak kullanılması ve sokakların dar olması nedeniyle birçok yangın ortaya çıkmıştır. Ancak bu yangınlar arasında 1660 yılında yaşanan "Büyük İstanbul Yangını" şehrin üçte ikisini kül etmiş ve bir felaket olarak adlandırılmıştır. 24 Temmuz 1660 yılında, İstanbul gelmiş geçmiş en büyük yangınlarından birisini yaşadı. Yangın o kadar yıkıcıydı ki yazılarda tanımlamak için Harik-i ekber ve İhrak-ı azim gibi sıfalar kullanıldı. Fatih'i tamamen saran yangın Davutpaşa'ya, Tahtakale'ye, Yahudi Mahallerine, Kapalıçarşı'ya, Mahmutpa'ya, Kumkapı'ya ve Samatya'ya kadar ulaştı.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

BU AYKI ÖNERİLERİMİZ

FİLM ÖNERİSİ



BELGESEL ÖNERİMİZ



KİTAP ÖNERİMİZ





**METEOROLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
SOSYAL MEDYA HESAPLARIMIZ**



BASIN AÇIKLAMAMIZ: SON GÜNLERDE YAŞADIĞIMIZ SEL VE TAŞKIN OLAYLARI

1- Basın yayın kurum ve kuruluşları ile tüm medya insanlarını, basın yayın meslek ilkelerine uymaya çağırıyoruz.

2-Yerel yönetimlere, bilmedikleri konularda sadece sosyal medyadan gördüklerine göre hareket etmemelerini öneriyoruz.

Bildiğiniz gibi, ülkemizde Mart, Nisan aylarında, özellikle deprem bölgesinde etkili olan yağışların oluşturduğu sorunların bir benzeri, son günlerde değişik şekillerde yine ülkemizin birçok bölgesinde ve şehirlerinde görülmektedir.

Yağışlar nedeniyle yaşanan sel ve taşkınlar, iklim değişimine bağlanmaya çalışılmaktadır. İklim değişiminin meteorolojik parametrelerin ekstrem değerlerini değiştireceği bilim çevreleri tarafından sıklıkla dile getirilen ve kabul edilen bilimsel bir gerçekliktir.

Son günlerde ülkemizin değişik yörelerinde yaşanan sel ve taşkın olaylarına neden olan yağışlar, geçmiş yıllar yağış verileri ile karşılaştırıldığında, yağışların beklenen sınırlar içerisinde kaldığı görülmektedir. Bu yağışların ve yağış şiddetlerinin iklim değişikliği nedeni ile farklılık gösterdiğine ilişkin hiçbir bilimsel veri bulunmamaktadır.

Ancak bilinen bir gerçeklik var ki; o da son yıllarda meteorolojik parametrelere bağlı afetlerin artış gösterdiğidir. Bu artışların temel nedeni meteorolojik parametrelerde meydana gelen değişiklikler midir? Yoksa bizlerin arazi kullanımından mı kaynaklanmaktadır? Sorularını sorup yanıtını aramak gerekmektedir.

Yağışların ekstrem değerleri bilinen aralıkta kaldığına göre, yağışların sel ve taşkına neden olmasının asıl nedeni arazi özelliklerinin değiştirilme ve taşkın alanlarının yerleşime açılmasıdır.

Kısaca son günlerde yaşanan sel ve taşkınları iklim değişimine bağlayarak geçiştirmek, gerçek sorunların nedenini gizlemek anlamına gelmektedir.



Meteorolojik Hizmet Talepleri

Yaşanan sel ve taşkınlar nedeniyle çalışma alanlarının ne olduğu belli olmayan bazı firmalar ile kişiler özellikle belediyelere hizmet satışı yarışına girdikleri, hizmetlerden birisinin de Meteorolojik parametrelerin önceden belirlenip önlem alınması ile ilgili olarak bilgisayar programları satışları olduğudur. Öncelikle bilinmelidir ki; beklentilerini programların karşılamayacağı, ancak konu ile ilgili meslek insanlarının ilgili alanlarda çalışması gerektiğinin bilinmesi gerekir.

Meteorolojik hizmetler konusunda Mühendislik hizmeti almak isteyenlerin (özellikle belediyelerin) 6235 sayılı Kanuna göre kurulmuş TMMOB'ye bağlı Meteoroloji Mühendisleri Odası tarafından 14 Mart 2003 tarih ve 25048 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Meteoroloji Mühendisleri Odası Serbest Müşavirlik Mühendislik Hizmetleri Büroları Tescilli ve Mesleki Denetim Yönetmeliği'ne göre hizmet talep etmeleri gerekmektedir.

Meteoroloji alanındaki mühendislik hizmetleri ancak Meteoroloji Mühendisleri tarafından verilebilir. Meteoroloji mühendisi olmayan ve Odamızdan belgesi olmayan kurum kuruluş şirket ya da kişilerden alınacak hizmetler kamuyu zarara uğratmak anlamına gelmektedir.

Yeniden uyarmak isteriz. Satın alınan bu programlar amacına uygun kullanılamayacağı için kamu zararı oluşturacağı ve yasal sorumluluklarının meydana geleceğinin iyi bilinmesi gerekir.

Sosyal Medya ve Meteoroloji

Meslek Odası olarak; toplumun doğru bilgilendirilmesi adına meteoroloji bilimi içinde olan konular ile ilgili olarak bizi arayan tüm medya kurum ve kuruluşlarına her zaman gerekli bilgi desteğini vermeye çalışıyoruz.

Buna rağmen; sosyal medya alanında, güncel olan ve çok rağbet görmesi nedeniyle meteoroloji konusunda birçok fenomen türemiş durumdadır. Kendisine iklim uzmanı ya da meteoroloji uzmanı unvanlarını da uydurarak açıklamalar yapmaya çalışmaktadırlar. Bilmeliyiz ki; adı ne olursa olsun uzmanlığın tek göstergesi diploma ve sertifikadır. Sosyal medyada kendini meteoroloji alanında uzman olarak tanıtan hiç kimsenin meteoroloji alanında diploması ve sertifikası yoktur.

Ayrıca, bazı görsel sesli ve basılı yayın organlarında, meteoroloji ile hiçbir ilgisi olmayan bu kişilere de yer vermektedir. Basın ve yayın kuruluşlarının bu konulara dikkat etmesi basın etiği açısından önemlidir.

Gerek sosyal medya gerekse basın yayın organlarında meteoroloji bilimi ile ilgili olmayan birçok kişi tarafından yapılan ve toplumu yanıltan bilgi içeren paylaşımların ilgili ve yetkili kurumlar tarafından engellenmesi gerekir. İlgili ve yetkili kurumların bu konulara sessiz kalması veya cılız şekilde tepki vermesi ise üzerinde ayrıca durulması gereken bir konudur.

Özellikle TV kanallarının mesleki yeterliliği olmayan bu kişileri ekranlarına çıkarmaması gerekmektedir. Basın etik değerleri ülkemizde halen geçerli ise tabii ki.

İklim Değişimi ile İlgili Yapılan Çalışmalar

Özellikle Paris anlaşması sonrasında iklim değişimi ile ilgili çalışmalar artmış durumdadır. Uluslararası finans kuruluşları tarafından desteklenen birçok çalışmalar devam etmektedir. Bu çalışmaların neye hizmet edeceği ise belirsizdir. Çalışmaların hepsinin ilk kısımları neredeyse birbirinin aynısıdır. Bu çalışmaların sonuçları takip edilmediği gibi çalışmalar ile varılmak istenen hedefler de anlamlı değildir.

Paris anlaşması sonrasında ise, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın adının Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı olarak değiştirilmesi ve bu

Bakanlığa bağlı İklim Değişikliği Başkanlığı'nın kurulması sonrasında yerel yönetimler bünyelerinde iklim değişikliği ile ilgili birimler oluşturulmuştur ve oluşturmaktadır. Bu birimler iklim değişimi ile ilgili konularda değişik etkinlikler yapmaktadırlar. Ancak bu etkinliklere konunun ana uzmanı olan Meteoroloji Mühendislerinin ise çağrılmadığına tanık olmaktadır.

“İklim ile meteoroloji mühendisliğinin” ilişkilendirilemediği bir ülkede iklim değişikliği ile ilgili çalışmalardan söz edilmesinin ne kadar gerçekçi olacağı ise bizim değerlendirme sınırlarımızın dışında kalmaktadır.

Sel ve taşkınları iklim değişimi ile açıklamaya çalışanlar, kentlerin planlanmasında hiçbir meteorolojik parametrenin kullanılmadığını bilmiyor olabilirler mi? Ya da iklim değişimine dirençli kent söylemi ile ortaya çıkanlar, mevcut meteorolojik parametreleri dikkate almadan yapılmış bir yerleşim birimini nasıl iklime duyarlı ve dirençli hale getirecekleri konusunda gerçekçi ve uygulanabilir öneriler getirebilirler mi? Ya da anlattıkları masal olmaktan öteye geçebilir mi?

Bu yaklaşımla, hakim rüzgar yönüne göre planlanmamış, üstelik kent içine rüzgar girmesini engelleyen rüzgar perdesi gibi devasa yapıların olduğu şehirler bu nedenle hava kirliliği ile boğuşan yerleşimler, alt yapıları nüfusa ve yağışlara göre yapılmamış, üstelik büyük bir kısmı da dere içlerine yerleştirilmiş yerleşimler, derelerin yok edildiği, güneşin bile giremediği sokakların olduğu yerleşim birimleri, meteorolojik ve iklimsel özellikleri ortaya konulmamış, hava sıcaklıkları bilinmeyen, bu nedenle hangi mevsimde ne kadar enerji tüketimine ihtiyacı olduğu ortaya konulmamış yerleşim alanları için “iklim değişikliğine dirençli” hale getirilmesi söylemi sizce neyi ifade etmektedir? Bize göre La Fontaine'den masalları...

Bilime, tekniğe uygun hareket etmek ve etik değerleri unutmamak gerekiyor.

Bu gidişat daha büyük felaketlerin yaşanmasını kaçınılmaz kılacaktır.

Öncelikle basın kurum ve kuruluşlarını basın meslek ilkelerine uymaya çağırıyoruz.

İklim tabii ki değişiyor. Ancak bu yaşadıklarımızı sadece iklim değişimi ile açıklamaya çalışmak bilimi inkâr etmek olur.

Kamuoyuna duyurulur.

Meteoroloji Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu

BURSA'DA İŞE YENİ BAŞLAYAN MESLEKTAŞLARIMIZLA TANIŞMA TOPLANTISI



Bursa İl Temsilcimiz Feryal Biçkici organizasyonu ile DSİ 1. Bölge Müdürlüğünde göreve başlayan genç meslektaşlarımızla tanışma kahvaltısında biraraya gelerek meslek hayatlarında başarılar diledik. İşe başlayan meslektaşlarımızda kadın hakimiyeti dikkatlerden kaçmadı. Meslektaşımız Mustafa bey 7 kadın mühendisin arasında tek kaldı. Bu güzel buluşma için tüm meslektaşlarımıza ve organize eden Feryal hanıma çok teşekkür ederiz.

İSSİZİ OLMAYAN TEK MÜHENDİSLİK

Meteoroloji Mühendisliği Bölümü

Hava analizi ve öngörüsü, iklim değişimi, hava kirliliği, güneş ve rüzgar enerjisi, hidroloji, tarımsal meteoroloji, atmosfer fizigi, havacılık meteorolojisi, deniz meteorolojisi, tıbbi meteoroloji, askeri meteoroloji konularında çalışabilecek mühendisler yetiştiren "ilk" bölümüdür.



Hava Kirliliği Laboratuvarı



Brifing Odası



İş Olanakları

- Tarım ve Orman Bakanlığı
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
- Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
- Enerji Ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM)
- Devlet Su İşleri (DSİ)
- ECMWF, WMO, EUMETSAT gibi uluslararası kuruluşlar
- Su Yapıları Hidrolojisi Şirketleri
- İl ve Büyükşehir Belediyeleri
- Meteorolojik Alet Geliştiren ve Kurum Şirketler
- Enerji Şirketleri (HES, GES, RES)
- Seyir, Hidrografi ve Osinografi Dairesi
- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
- Tarım Sigortaları vb. Sigorta Şirketleri
- Kitle İletişim Kurumları (TV, Radyo)
- Havayolu şirketleri, Havacılık ve Uzay Ajansları (Pilot, Dispeçer)
- Afet Yönetim Merkezleri (AFAD, AKOM)
- Türk Silahlı Kuvvetleri
- Farklı Özel Sektör Şirketleri

**Sinoptik Meteoroloji,
Meteoroloji Modelleme
ve Analiz Laboratuvarı**



**Meteoroloji Gözlem Parkı,
Meteoroloji Aletleri ve
Gözlem Usulleri Laboratuvarı**



**Yüksek Atmosfer
ve Uzay Havası Lab.**

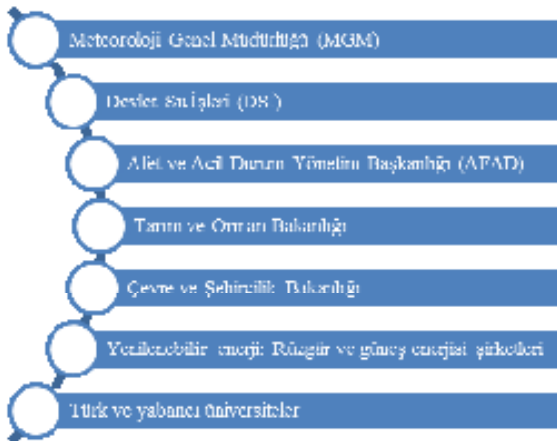




Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi
Meteoroloji Mühendisliği Bölümü

- Sadece iki devlet üniversitesinde olan, ender özellikte bir bölümdür.
- Dinamik ve sektör tecrübesi olan, yurtdışı deneyimli ve alanında uzman öğretim üyesi kadrosu vardır.
- Yurtdışındaki meteoroloji bölümleri ve Dünya Meteoroloji Teşkilatı 1083 standartlarına uygun öğrenim müfredatı ve uygulamaları bulunmaktadır.

- En az iki bilgisayar programlama dili ve ayrıca meteorolojiye özgü yazılım uygulamaları vardır.
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü 10. Bölge Müdürlüğü işbirliği ile meteorolojik alet ve gözlem istasyonlarına ve meteorolojik radar sahasına yakın olduğundan, mesleki tecrübe imkânı sunar.
- Çift ana dal programı (ÇAP) ile iki farklı alanda diploma alabilme olanağı sunmaktadır.



METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRÜ VOLKAN MUTLU COŞKUN DÜNYA METEOROLOJİ ÖRGÜTÜ YÜRÜTME KONSEYİ ÜYELİĞİNE YENİDEN SEÇİLDİ



Meteoroloji Genel Müdürü Volkan Mutlu Coşkun, Cenevre’de 193 üye ülke temsilcilerinin de katılımıyla düzenlenen 19’uncu Dünya Meteoroloji Kongresi’nde 77 oy alarak WMO Yürütme Konseyi Üyeliğine seçildi. WMO’nun, Birleşmiş Milletlerin iklim, hava durumu ve su konularındaki ihtisas kuruluşu olduğunu anımsatan Coşkun, şöyle devam etti: “Günlük hava tahminlerinden kutuplardaki buzullarda meydana gelen değişikliklere, olağanüstü meteorolojik hadiselerle yönelik erken uyarılardan afet risklerinin azaltılmasına, su kaynaklarının planlanması ve yönetilmesinden, spor etkinliklerinin planlanması ve uygulanmasına, şehir planlamasından turizme, ulaşımdan sanayi yatırımlarına kadar hayatın her alanında verilen meteorolojik hizmetlerin koordinasyonu WMO tarafından yürütülüyor.”

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

İTÜ’DE GÜNEŞ GÖZLEM ETKİNLİĞİ



İTÜ MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ’NDE GENÇLER BİLİM, TEKNOLOJİ, ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME ŞÖLENİ DÜZENLENDİ



İTÜ Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi’nde gerçekleştirilen 4. Gençler Bilim, Teknoloji, Araştırma ve Geliştirme Şöleni’nde öğrenciler projelerini sergiledi. Toplam 30 takımın yer aldığı şöleninde, 10 takım denizcilik, 10 takım elektrik-elektronik, 10 takım ise bilişim alanında projelerini sundu. Okul Müdürü Prof. Dr. Hüseyin Toros, etkinlikle yaptığı konuşmada, “öğrencilerin yaptığı çalışmaların çok önemli olduğunu belirterek, “Tam 250 yıllık bilgi birikiminden bahsediyoruz” dedi.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

İstanbul Teknik Üniversitesi, 250. Yıl Etkinlikleri kapsamında, Meteoroloji Mühendisliği Bölümü Yukarı Atmosfer ve Uzay Havası Laboratuvarı tarafından 25 Mayıs 2023’te Güneş Lekesi Gözlem Etkinliği düzenlendi. Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi bahçesinde gerçekleştirilen etkinlikte, katılımcılar farklı filtreli teleskoplarla Güneş’i ve Güneş lekelerini inceledi. Etkinlikte uzay havası ile ilgili kısa animasyon gösterimlerinin yanı sıra Yukarı Atmosfer ve Uzay Havası Laboratuvarı ile ilgili bilgilendirme de yapıldı.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

YAŞANABİLİR BİR DÜNYA VE SAĞLIKLI BİR GELECEK İSTİYORUZ!



Çevre ve insan yaşamı arasındaki ilişkiyi çarpık biçimde kuran kapitalizm, insanlığı bütün olarak tehdit eden küresel ölçekli çevre sorunlarının doğmasına neden olmuştur. Dünyanın yaşadığı çevre sorunları ve küresel tehditler her yıl daha da artmaktadır. Kâr hırsının ve gündelik çıkarların insanlığın, doğamızın ve gezegenimizin geleceğini tehdit etmesine izin veremeyiz. Gelecek nesillere yaşayabilecekleri bir dünya bırakabilmek için, küresel bir krize dönüşen çevre sorunlarının çözümünde, bütüncül politikaların, hukuksal ve kurumsal düzenlemelerin geliştirilmesi ve uygulanması gerekir.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

BURSA HAYVANAT BAHÇESİ'NDE KÜRESEL ISINMA VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ TEMALİ RESİM SERGİSİ



KAMUDA ÇALIŞAN MÜHENDİS, MİMAR VE ŞEHİR PLANCILARI YILLARDIR VERİLMEYEN HAKLARINI İSTİYOR!



Kamuda çalışan 4 milyona yakın kamu emekçisinin ve 2 milyonun üzerinde memur emeklisinin 2023 yılının ikinci altı ayında alacağı maaş zamları Temmuz ayı başında belli olacak. En baştan dile getirmekte fayda var ki, iktidar ile yetkili sendika arasında imzalanan 6. Dönem Toplu Sözleşme'de öngörülen %6'lık maaş zammının ve altı aylık enflasyon farkının bugün emekçiler açısından hiçbir anlamı kalmamıştır. Sıfır doğalgazlı yeni hesap oyunu ile aylık enflasyon binde 4 olarak açıklandığı için de beş aylık enflasyon da %15,26'da kalmıştır.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

Bursa Büyükşehir Belediyesi, Dünya Çevre Günü ve Haftası etkinlikleri kapsamında Bursa Hayvanat Bahçesi'nde Küresel Isınma ve İklim Değişikliği temalı resim sergisi düzenledi. Etkinliğe 500 öğrenci katıldı.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

BURSA'DA İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE ETKİN MÜCADELE



Bursa Osmangazi Belediyesi Veysel Karani Modern Kurban Kesim ve Satış Tesisi ile Panorama 1326 Fetih Müzesi'nin çatısına kurduğu güneş enerji panelleriyle Haziran 2022'den bugüne toplamda 852 bin 897 kw elektrik üreterek 412 bin 803 ton karbondioksitin çevreye salınımını önleyerek çevreci bir çalışma gerçekleştirdi. Belediyenin kendi uzman personeli tarafından 5 ay süren çalışmalar neticesinde 2022 yılına ait Osmangazi Belediyesi kurumsal sera gazı envanteri ve emisyon raporu hazırlanmış oldu.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

KUŞADASI 'AB BELEDİYE BAŞKANLARI İKLİM VE ENERJİ SÖZLEŞMESİ'Nİ İMZALADI



Kuşadası Belediyesi, Avrupa Komisyonu'nca yürürlüğe konan ve sürdürülebilir enerji politikalarını destekleyen Avrupa Birliği Belediye Başkanları İklim ve Enerji Sözleşmesi'ni imzaladı. Aydın'da sözleşmeyi imzalayan ilk belediye olan Kuşadası Belediyesi, 2030 yılına kadar sorumlu olduğu bölgede karbondioksit ve diğer sera gazı emisyonlarını en az yüzde 40 oranında azaltacak ve iyileştirilmiş enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynaklarının daha fazla kullanılmasını sağlamak için çalışmalar gerçekleştirecek.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).



**METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI**



**METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI**



**METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI**



**METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI**

GÜNEŞ VE YAZ SICAKLARI SİZİ ÇARPMASIN!



AHMET KÖSE

Yüksek Meteoroloji Mühendisi
Yayın Kurulu Başkanı

Bu yıl ılıman ve kurak geçen kış mevsiminin ardından, ilkbahar mevsiminde yurt genelinde mevsim normalleri üzerinde alınan yağışlar biraz yüzümüzü güldürse de ne yazık ki; kış mevsiminde yeteri kadar kar yağışı alamadığımız için baraj ve göllerdeki su seviyesi yeterli düzeyde değil. Mart ayından bu yana içten içe dua ederek yaz başlangıcına kadar havanın serin seyretmesini ve bol yağış almayı başta çiftçilerimiz olmak üzere bende hep istedim. Şu ana kadar öyle de oldu. Ancak bu defa da çevremde tıpkı sizlere sorulduğu gibi, havalar ne zaman ısınacak? Ne zaman yaz gelecek? Ne zaman denize gireceğiz? vb. sorulara maruz kalıyoruz. Muhtemelen 10 gün sonra yayınlanacak bu yazımı okuduğunuz günlerde, hem yaz sıcaklarını hem de kurban bayramını karşılamış olacağız. Şimdiden kurban bayramınız kutlu olsun. Yaz sıcaklarınızda hayırlı olsun. Şimdi de hava ne zaman serinleyecek? Çok sıcak, piştik, bunaldık vb. sorulara maruz kalacağız. Bu da bizim mesleğimizin güzelliği olsa gerek.





Yaz mevsimi gelip havalar ısındığında sıcaklar bizi bunalır. Güneş cildimizi bronzlaştırır, hatta güneşe fazla maruz kaldığımızda cildimizi yakıp su toplamasına ve acı veren yanıklara neden olur. Sıcak havalarda bunaldığımızda imkânımız varsa dereye, denize veya havuza girip serinlemeye çalışırız. Sıcak hava dalgalarının etkili olduğu aşırı sıcak ve güneşli havalarda ister yüzelim, ister çalışalım ya da dışarıya çıkmış olalım basit bazı kurallara uyarak hem güneşten yararlanabilir hem de sağlığımızı koruyabiliriz.

Aşırı güneşlenmenin neden olduğu sağlık sorunları:

- Güneş Çarpması
- Güneş Yanıkları ve Lekeleri
- Ciltte Kırışıklıklar ve Erken Yaşlanma
- Gözlerde Katarakt
- Cilt Kanseri
- Bağışıklık Sistemimizin Zayıflaması

Cilt kanseri genellikle yetişkinlerde görülse de, çocuklukların aldığı aşırı mor ötesi ışınlar da cilt kanserine neden olabilmektedir. İnsanların birçoğu yaşamlarında maruz kaldıkları toplam güneş ışığının % 80'ini 18 yaşına kadar almaktadır. Bu da özellikle çocukların aşırı güneşlenebildiğini göstermektedir. Ayrıca, çocukluğumuzdaki ciddi bir güneş yanığı, ileriki yaşamımızda cilt kanserine yakalanma riskimizi de artırmaktadır.

Cilt kanseri riskine karşı aşağıdakilere dikkat etmemiz gerekmektedir:

- Güneşin altında ne kadar zaman harcıyoruz?
- Cildimiz ne kadar hassas? Çabuk yanıyor muyuz?
- Ailenizde cilt kanseri olan var mı?

Genel inanın tersine, rüzgâr veya sıcak hava cildimizi yakmaz. Bronzlaşmak ve güneş yanığı, güneş ışınlarına ne kadar maruz kaldığına, güneş ışınlarının geliş açısına ve derinin hassaslığına bağlıdır. Havanın durumunu da buna eklememiz gerekir, çünkü bulutlu, kirlenmiş bir gökyüzü, güneş ışınlarını süzüp zayıflatabilirken, dağlar ve yaylalar gibi yüksek yerler artıracaktır. Bu nedenle, yaylada ve dağda olanlar da en az deniz kenarındakiler kadar güneş yanığından korunmalıdır.



Güneşli havadan korunmak için neler yapmalıyız?

Cildinizin açık yerlerine güneş kremi sürün: Güneş koruma faktörü (GKF), UVB ışınlarına karşı kremin koruma derecesini gösterir. Bu nedenle, güneş kremlerinin hem UVA hem de UVB için koruma sağladığından emin olun. Ayrıca beyaz tenliler için 15'den daha yüksek GKF gerekebilir. Koruyucunun, etkisini gösterebilmesi için, güneşe çıkmadan 30 dakika ila 1 saat öncesinde sürülmesi gereklidir. Eğer yüzüyorsanız veya terliyorsanız bunu 2 saatte bir tekrarlayın. Unutmayın, sudan korunmalı güneş kremleri de terin veya suyun havlu ile silinmesi ile çıkar. Dokuz aydan daha küçük bebeklere güneş kremi sürülmemeli; onlar içeride, gölgede tutulmalı ya da mutlaka bir cilt doktoruna danışılmalıdır. Güneşten korunmak için yazın cilt yüzeylerine krem sürülmesi de tek başına yeterli değildir.

Öğle güneşinden kaçının: Güneş ışınlarının dik geldiği 10:00 ile 16:00 saatleri arasında mümkün olduğunca güneşten uzak durun. Diğer zamanlarda da 20 dakikadan fazla güneşte kalmayın.

Her zaman gölgeyi tercih edin: Güneşten korunmanın en iyi yollarından biri gölgede durmaktır. Unutma gölgeni göremiyorsan, gölgeye kaç!

Şapka giyin: Geniş kenarlı bir şapka gözleriniz, kulaklarınız, yüzünüz ve enseniz gibi çok güneş gören yerleri koruyabilir.

Cildinizi örtün: Bol ve açık renkli fakat sık dokunmuş kumaştan olan giysiler korunmak için uygundur. İnce pamuklu kumaşlar, ıslak tişörtler vb giysiler ve suni ipekten yapılmış ürünler daha fazla UV ışığını geçirir.

Güneş gözlüğü takın: UV ışınlarının %99-100'ünü engelleyebilen UV koruyuculu güneş gözlükleri kullanın.

Unutmayın! Güneşle ilgili güvenli davranışlar, serin ve bulutlu günlerde de uygulanmalıdır. Zira güneşin mor ötesi ışınlarının %80'i bulutlardan ve UVA ışınları camdan geçebilmektedir. Güneşlenirken beyaz kalmaya çalışın. Güneş, D vitamininin vücutta oluşumu için yararlıdır. Ancak bunun için cildin küçük alanlarının (yüz, eller, kollar gibi) kısa süreli (10-20 dakika) UVB ışığını alması yeterlidir.



Sıcak hava dalgalarından korunmak için neler yapmalıyız?

• Sıcak hava dalgalarının en tehlikelileri yaz başında görülendir. Sıcak hava dalgasına alışmak için 2-3 gün içeride bekleyin.

• Unutmayın, günün en soğuk zamanı sabah 04:00 ile 07:00 saatleri arasındadır. Saat 10:00 ile 16:00 arasında mümkün olduğu kadar güneşten uzak durun. Bu saatlerde, evinizin serince bir yerinde vakit geçirin.

• Güneşte uzun süre kalmayın! 10:00-16:00 saatleri arasında evinizin dışındaysanız, mümkünse serin yerlerde vakit geçirmeye çalışın.

• Susamasanız bile, vücut sıcaklığının dengelemek için su için. Şekerli, karbonatlı ve alkollü içecekler susuzluğunuzu daha da artırır. Bu nedenle suyu sık sık ve azar azar içiniz.

• Az ama sık öğünler ile vitamin değeri yüksek meyve, salata ve taze sebze gibi hafif geyler yiyin. Yüksek miktarda protein içeren yiyeceklerden kaçın; sulu ve yağsız olanları tercih edin.

• Sıcak havanın dışarıda ve soğuk havanın içeride tutulması için, evde perdeler kapalı tutulabilir.

• Evcil hayvanlarınızı da içeride tutun ve onların su kaplarını daha sık doldurun. Dışarıda barınan hayvanları unutmayın ve onlar içinde uygun yerlere kap içerisinde su bırakmayı unutmayın.

• Özetle, sıcak hava dalgalarından etkilenmek istemiyorsanız, aşırı sıcak havalarda, "gölgede, hafif, sulu ve yavaş bir yaşam" sürdürmeye dikkat edin.

Kaynak için [tıklayınız](#).

YENİ SU KANUNU ÜZERİNE



İSMAİL KÜÇÜK

Meteoroloji Mühendisleri Odası
Yönetim Kurulu Üyesi
2. Başkanı

Yeni Su Kanunu taslağı, içeriğı bakımından yeni sorunlar oluşturacaktır. Su ile ilgili sorunların çözümü için, öncelikle yeni kanuna değil, mevcut mevzuata göre uygulamaların yapılmasına ihtiyaç vardır. Uygulamadaki sorunlar çözülmeli.

Mevcut durumu tespit edemeyen, Yeni Kanun tasarısının hazırlanış sürecinde sorunludur.

Çok acil ihtiyaç olarak gösterilen, yeni su kanunu algısından kurtulmak gerekir.

Yeni Su Kanunu, gerçek sorunlar üzerinden, çerçeve kanun olarak yazılmalıdır.

Dergimizin 2021 Aralık sayısında, "Su'da Sorun Nerede? Suyun Kanununda Sorun mu Var?" Başlıklı yazımda, su ile ilgili yaşanan sorunlara dikkat çekerek, Su Kanunu için uğraşı verenlerin bilinen yanlış yolda olduklarına dikkat çekmeye çalışmıştım.

Su, bir beka sorunu olduğundan, belki bir faydası olur diye özetleyerek ilgililerin dikkatini çekmek istiyorum. Ülkemizi ilgilendiren su ile ilgili ilk düzenleme, ilk Medeni Kanun olarak bilinen 1876 tarihli Mecelle'de, Cumhuriyetimizin kurulmasından sonra, 1926 tarihli 743 sayılı Medeni Kanun ve 831 sayılı Sular Hakkında Kanun ile yapılmıştır. İlerleyen süreçte, kanunlarla yeni kurum ve kuruluşlar kurularak görevlendirmeler yapılmıştır. Suyun kullanılması ve su havzalarının korunması gibi konularda değişik kurumların görevlerinin bulunması olağandır. Su ile ilgili tüm görevler tek kurumda toplanamaz.

Yeraltı ve yerüstü sularının, kullanımlarının planlanması, taşkın etkilerinin azaltılması, arazi bilgilerinin etüt edilmesi, sulama projelerinin geliştirilmesi, hidroelektrik enerji üretimi tesislerinin planlanması, su tahsisleri ile ilgili tüm yetki ve sorumluluk 6200 ve 167 sayılı Kanunlar ile DSİ Genel Müdürlüğüne verilmiştir.

Su kaynaklarının kirlilik açısından korunması konusunda, DSİ'nin yanı sıra, birçok kurum, kuruluş ve yerel yönetimlere görevler verilmiştir.

Su tahsisleri, mevcut kanunlara uygun olarak 10 Aralık 2009 tarih ve 30974 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan "Su Tahsisleri Hakkında Yönetmelik" uyarınca DSİ tarafından yapılmaktadır.

Bazı kurumların kanunlarında, su ile ilgili görevleri sayılırken, bazı teknik ifadeler ya da yorumlamadan kaynaklı yanlış algılamaya neden olan bazı maddelerde düzenleme yapılması önemli gibi görünen sorunları çözecektir. Bu amaçla;

- 3202 sayılı Köye Yönelik Hizmetler Hakkında kanunun 2'nci maddesinin (j) bendi teknik anlamda hatalı olduğu gibi 6200 sayılı kanun ile çelişkili olduğunda iptal edilmelidir
- 167 sayılı Yeraltı Suları Hakkında Kanunun 4'üncü maddesinin 3'üncü fıkrasına 2003 yılında (3/7/2003-4916/22 Md.) eklenen ifade, DSİ'yi devre dışı bıraktığı için iptal edilerek metin ilk haline getirilmelidir.
- Doğal mineralli sular, 5686 sayılı Kanunu'ndan ayrılmalıdır.
- 2560 Sayılı İSKİ Kanununun 2'nci maddesinin (a) bendi, "sağlanması" ifadesi metinden çıkarılmalıdır.

Yeni Su Kanunu Gereçekleri

Gereçeklerden birisi, AB direktifleridir. AB, çevrenin ve suyun korunması konusunda direktifler yayınlamaktadır. Sorun görülen yerlerde, AB direktiflerine uygun olarak ikincil mevzuatta düzenleme yapılabilir. Sorunların çözümü için yeni kanun çıkarılmasına gerek yoktur. Çevre mevzuatı kapsamında yönergeler ve standartlarda eksiklikler var ise giderilmesi yeterlidir.

Su ile ilgili yapılanma için ayrıca İngiltere ve Galler örneği gösterilmektedir. 1989 yılında İngiltere ve Galler Bölgesinde su hizmetleri havza bütününde özelleştirilmiştir. Bu gerekçe, suyun ve suya bağlı hizmetlerin özelleştirilmesini amaçlıyor anlamına gelir.

Su Kanunu Taslağı Üzerine

Kanunda sadece bir rapora (sektörel su tahsisleri raporu), atıf yapılması büyük hatadır. Su havzaları için yapılan çalışmalar tek bir rapor ile sınırlı değildir. Havzalar ile ilgili çok sayıda rapor ve planlar hazırlanmaktadır. Tüm planları kapsayacak genel ifade kullanılmalıdır.

İkinci mevzuatta yer verilmesi gereken birçok ifadeye kanunda yer verilmiştir. Bu anlamda taslak kanun ana kanun olmaktan uzaktır. Kanun taslağında belirtilen birçok düzenleme ikincil mevzuat ile yapılması gerekir.

Önerilen yeni idari yapılardan bazıları, mevcut durumda denenmiş yapılardır. Çalışması mümkün değildir. Bu yapıların yeni sorunlar oluşturması kaçınılmazdır.

Özellikle su ürünleri yetiştiricileri ve tarımsal sulamalar başta olmak üzere birçok alanda telafi edilemeyecek büyük sorunlar oluşturacaktır.

Önerilen ücretlendirmeler, bazı sektörler için hiçbir şekilde uygulanabilir değildir. Ücretlendirme konusu, mevcut hukuk içerisinde bazı kanun maddelerinde basit değişiklikler yapılarak yeni kanuna gerek kalmadan uygulanabilir.

Önerilen para cezalarının, neye karşılık geldiğine ilişkin bir çalışma yapılmadan metne işlendiği anlaşılmaktadır. Örneğin bir balıkçı ya da çiftçiye verilecek para cezasının karşılanamayacak kadar büyük olabileceği, buna karşın çok daha riskli su kullanıcılarının para cezalarının çiftçilerden çok düşük kalacağı gibi. Uygulanabilir değildir. Daha büyük yeni sorunlar demektir.

Yoksul insanların ve tarımsal üreticilerin suya erişimi zorlaşacaktır. Su kaynağına yakın olanların sudan faydalanmaları kısıtlanacaktır. Taslakta, toplum barışı için önemli olan, Medeni Kanun'daki temel değerler yok sayılmaktadır.

Su kaynaklarına hukuksuz şekilde müdahalenin önlenmesi için, yapılması gereken kolluk kuvvetlerinin görevini yapmalarının sağlanmasıdır. Kanun taslağında yapılan öneri sorunu çözemez. Mevcut durumda kanunlar uygulansa sorun olmadığı görülecektir.

Kanun için gerekli olmayan birçok ifade, metinde bulunmaktadır. Kanun metninin, ansiklopedik bilgilerle doldurulması metni önemli hale getirmez.

Sonuç Yerine

Mevcut mevzuatta, havza planlaması, su tahsisleri, su kaynaklarının kirletilmesi ve su havzalarının daraltılması ile ilgili olarak, hukuki ve idari bakımdan bir sorun yoktur.

Sorun, mevzuatta değil, uygulamadadır. Üzerinde tartışılan su kanunu taslağı içeriği bakımından yeni sorunlar oluşturacak durumdadır. Su ile ilgili sorunların çözümü için yeni kanun metnine değil, öncelikle mevcut mevzuata göre uygulamaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

Kanun, yeni sorunlar yaratmak için değil, sorunları çözecek içerikte olmalıdır. Bu tasarı telafisi mümkün olmayan yeni sorunlar yaratacaktır.

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.

METEOROLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI SOSYAL MEDYA HESAPLARIMIZ



DOĞAL ZENGİNLİĞİMİZ: BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK



NAMIK CEYHAN

Meteoroloji Mühendisi
Tarım ve Orman Komisyonu
Başkanı

Bir ülkenin doğal zenginliğinin başında “**Biyolojik Çeşitlilik**” gelir. Biyolojik çeşitlilik, tüm dünyada veya belirli bir habitatta bulunan ekosistem (doğal sermaye), tür ve gen çeşitliliğine verilen addır. Bir ülkenin sahip olduğu bitki ve hayvan türleri, bilimsel adıyla flora ve faunası hem o ülkenin, hem de dünyanın biyolojik zenginliği olarak kabul edilir.

Yeryüzünde yaşayan, var olmaya çalışan canlıların tamamının bir yaratılış gayesi ve kendilerine verilen görevleri vardır. Söz konusu canlıların ekosisteme sundukları hizmetler, hem doğal dengenin korunması hem de canlı yaşamının sürdürülebilmesi için gereklidir. Biyosistemde yer alan canlılar, üreme ve tozlaşmanın yanı sıra iklimin dengelenmesi, toprak verimliliği ile gıda, yakıt, lif ve ilaç üretimi gibi insanoğlunun ekonomik ve sosyal hayatının devamlılığına katkı sağlar, bu suretle ülkelerin sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasına yardımcı olurlar.

Çevremizde görülen veya görülmeyen ekosistemlerin bir parçası konumunda var olan canlıların çeşitliliği ve sayısı biyolojik zenginliğin bir göstergesidir. Biyolojik çeşitlilik üç önemli öğeden oluşur:

Genetik Çeşitlilik; kalıtsal olarak geçen ve var oluşun fiziksel ve biyokimyasal özelliklerini belirleyen biyokimyasal paketler olarak tanımlanabilir. Genetik çeşitlilik belli bir tür, popülasyon, çeşit, alt-tür, yada ırk içindeki gen farklılığıyla ölçülür. Bu tür farklılıkları, örneğin evcil hayvanların ve tarımsal ürünlerin üretilmesini ve yabanıl yaşamda değişen koşullara uyumu sağlar.

Tür Çeşitliliği; Bir grup organizma genetik olarak benzerlikler gösterir ve karşılıklı olarak ürer, bundan, türler olarak adlandırılan üretken canlılar ortaya çıkar. Tür çeşitliliği genellikle, belli coğrafi sınırlar içindeki türlerin toplam sayısı ile ölçülür.



Ekosistem Çeşitliliği; Bir ekosistem bitkiler ve hayvanlar ile toprak, su, hava ve mineraller gibi cansız varlıklardan oluşur. Toplulukların kendi içlerinde ve topluluklar ile çevreleri arasında karmaşık işlevsel ilişkiler söz konusudur. Bir ekosistemdeki etkileşimler ne kadar çok yönlü ise o ekosistemin işlevleri de o kadar çeşitlidir. Mesela su, oksijen, karbon, azot döngüleri ile ayrışma olayları, canlı ve cansız varlıklar arasındaki etkileşim sonucu ortaya çıkmaktadır.

İnsanlar, tarım ve teknolojiye sahip olduğu bugünkü seviyeye, biyolojik çeşitlilik ve doğal zenginlikler sonucu ulaşmıştır. Biyolojik çeşitliliğin ve ekosistemlerin sağladığı faydalar insan hayatının devamı için gereklidir. Biyolojik çeşitliliği oluşturan bitki ve hayvan türleri büyük ölçüde tarım, eczacılık, tıp, hayvancılık, ormancılık, balıkçılık ve sanayi sektörlerinde kullanılırlar. Ayrıca temiz su içmemize ve temiz hava solumamıza katkı sağlarlar.

Yüce Allah'ın yarattığı kâinatın içinde biyolojik çeşitliliğin üyelerinden olan bitki ve hayvanların her bir üyesi canlılar âleminin oluşturduğu sistemin düzenli çalışması için büyük bir ahenk içinde çalışırlar. İnsan da doğanın hâkimi ve kullanıcısı değil, var olan sistemin yani bu büyük düzenin bir parçasıdır. Unutmamalıdır ki, dünya, sadece biz insanlar için yaratılmamıştır. Ancak yaratılan her şey insanoğluna hizmet etmekte ve yine insanoğluna emanet edilmiştir. Onun için doğal hayatın korunması ve yaşatılması insan hayatının sürdürülmesi için bir zorunluluktur. Doğayı korumak geleceğimizi kurtarmaktır.

Sadece Arılar yok olursa ne olur hiç düşündünüz mü?

Arılar, 100 mahsul türünün 70'inde tozlaşma gerçekleştirerek insanlara ve hayvanlara önemli katkılar sağlıyor. Arılar 130 bin farklı bitki türünün çoğalmasını sağlamakla kalmıyor, aynı zamanda insanoğlunun da çok önemli gereksinimlerini karşılıyor. Bitkilerin çiçeklerinden polen topluyor, yuvalarına taşıyor ve işliyor. Besin zincirinde bir nevi kilit rol oynuyorlar. Peki, **bu çalışkan dostlarımızın nesli tükenirse nelerden mahrum kalırız?** Patates, havuç, soğan, sarımsak, pırasa gibi pek çok üründen mahrum kalabiliriz. Bal'ı saymıyorum bile.

Ünlü düşünür Einstein, 'Eğer arılar yeryüzünden kaybolursa insanın sadece 4 yıl ömrü kalır, arı olmazsa dölleme, bitki, hayvan ve insan olmaz' demiştir.

Görüldüğü üzere çevremizde çalı çırpı, börtü böcek diye tanımladığım canlılar biz insanların yaşamını sürdürülebilmesi için olmazsa olmazdır. Öte yandan doğa insan olmadan yaşayabilir, ancak insan doğa olmadan yaşayamaz. Biyolojik çeşitlilik bu haliyle insanlığın sigortası konumundadır.



Türkiye'nin Faunası ve Florası;

Türkiye Flora (Bitki) ve Fauna (Hayvan) zenginliği açısından dünyada kıta özelliği gösteren nadir ülkelerden birisidir. Bu özelliği ile Türkiye, biyoçeşitlilik bakımından, Güney Afrika Cumhuriyeti'nden sonra dünyanın en zengin 2. ülkesidir.

Bir ülkeye veya bir bölgeye özgü doğal hayvan topluluğuna fauna, doğal bitki topluluklarına da flora denilmektedir. Bir ülkenin flora ve faunası; bilimsel, ekonomik ve kültürel yönden büyük önem taşımaktadır.

Ülkemiz; coğrafi konumunun uygunluğu, iklim, jeoloji, toprak ve su kaynakları gibi farklı ekolojik değerlerin önemli özellikler taşıması, üç kıta arasında köprü olması, kuş göç yollarının üzerinde bulunması ve buzul çağlarından bu yana birçok hayvana sığınak teşkil etmiş olması, pek çok bitki türünün anavatanı olması sebebiyle de sebebiyle, Flora ve fauna bakımından zengin bir çeşitlilik gösterir.

Biyolojik çeşitlilik içinde sadece belli bir bölgeye has olanlarına endemik tür denir. Anadolu'da karşılaşacağınız her üç bitkiden biri endemiktir. Her ne kadar İnsan eliyle yapılan çalışmalar veya doğal afetlerle yaşanan her türlü olumsuzluğa karşın ülkemizin endemik bitki çeşitliliği ve biyolojik zenginliği devam etmektedir.

Bitkisel çeşitlilik ve orijin merkezlerinden Akdeniz ve Yakın Doğu Merkezleri Türkiye'de örtüşmektedir ve pek çok kültür bitkisinin genetik çeşitlilik merkezi



Türkiye'deki bazı endemik hayvan türleri

için anavatan durumundadır. Anadolu coğrafyası endemik bitkiler açısından dünyanın önemli alanlarından birisidir. Örneğin; buğday, kiraz, badem, kardelen vb. birçok bitki türünün anavatanı Anadolu'dur. Başka bir ifadeyle, Anadolu bu türlerin yabani formlarını barındırmaktadır.

Türkiye'deki endemik bitkilerin bazıları besin olarak tüketilirken bazıları tıbbi ve aromatik amaçlarla kullanılmaktadır. Örneğin ülkemizdeki endemik orkide çeşitlerinin yumrularından sahlep yapılır. Adaçayı yaprakları gargara ve şurupların bileşimine konularak boğaz ağrısı ve iltihaplara karşı kullanılır. Soğanlı bir bitki olan safran ise boya maddesi ve baharat olarak kullanıldığı gibi ilaç ve kozmetik sanayisinde, halk hekimliğinde, aşure ve zerde tatlısı yapımında, lokum imalatında kullanılmaktadır.

Ülkemizin flora (bitki toplulukları) ve faunası (hayvan toplulukları) üzerinde çeşitli kuruluşlarca yapılan pek çok inceleme ve araştırma mevcuttur. Sayılar bir birine yakındır. Genel sonuç: Türkiye biyolojik çeşitliliği zengindir.

Türkiye, fauna açısından da bulunduğu kuşak itibarıyla zengin ve kendine özel duruma sahiptir. Ülkemizde 481 kuş, 161 memeli, 141 sürüngen ve amfibi, 480 deniz balığı ve 236 tür tatlı su balığının yaşadığı tespit edilmiştir. (Kaynak: COB-Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi ve Eylem Planı 2007)

Ülkemiz ailesi, cins ve tür sayısı bakımından zengin bir bitki örtüsüne sahiptir. Ülkemizdeki fitocoğrafik (bitki coğrafyası) bölgelerde 11.000 çiçekli bitki türü yetişmekte olup bunun yaklaşık 4000 kadarı endemiktir, başka bir ifadeyle ülkemizde gördüğümüz üç bitkiden biri endemiktir yalnızca ülkemizde yetişmektedir. Avrupa ülkelerinin sahip olduğu toplam 12 bin civarındaki bitki çeşitliliğinin içindeki endemik bitki türü sayısı ise sadece 3000'e yakındır. Görüldüğü üzere ülkemizin endemik bitki varlığı Avrupa'nın tamamından fazladır.

Avrupa'da, son 150 yıldır gerçekleşen tarım ve endüstri devrimleri toprak kullanımı, tarımın yoğunlaşması, şehirleşme ve arazilerin boşaltılmasında ani ve artan değişimlere yol açmıştır. Bu da biyolojik çeşitlilik açısından zengin peyzajların korunmasını destekleyen birçok deneyimin (ör. geleneksel tarım yöntemleri) kaybolmasına yol açmıştır.



Ülkemizde de durum pek farklı değildir. Türkiye endemik bitkiler açısından çok zengin olmasına rağmen, zenginliği oluşturan bu türlerin bazıları ciddi tehditlerle karşı karşıyadır. Dünya koruma birliğinin (IUCN), “Küresel Ölçekte Tehlike Altındaki Türler” listesinde Türkiye’de yok olmak üzere, tehlike altında ve hassas kategorisinde toplam 134 hayvan türü ve alt türü bulunmaktadır. Bu hayvanlara örnek olarak Toros kurbağası, deniz kaplumbağası, kelaynak, dikkuyruk ördek, toy, imparator kartalı, Anadolu parsı, Hatay ceylanı ve Akdeniz foku verilebilir. Türkiye’de yok olma tehlikesi altında bulunan bitki türleri de vardır. Eber sarısı, Konya gaşağı, Datça hurması, yanardöner çiçeği, imparator lalesi, kardelen, siklamen bu bitkilerden bazılarıdır.

Biyolojik Çeşitliliğin Korunması Çalışmaları

Biyolojik çeşitlilik, ekosistemlerin insanlığın refahı için gerekli olan yaşam destek sürecini sürdürebilme yeteneğinin ve sağlıklı çevrenin bir göstergesidir. İklim değişikliği, kirlenme ve kaynakların aşırı ve sürdürülebilir olmayan kullanımı, geçen yüzyılda biyolojik çeşitliliği çok ciddi bir biçimde tahrip etmiş ve bu durum insan yaşamını tehdit eder duruma gelmiştir.

Bu kapsamda son yıllarda hızla artan çevre problemleri ile birlikte, biyolojik çeşitlilikte büyük bir azalma meydana gelmiş ve nesli tehlikedeki bitki ve hayvan türlerinin korunması, dünya gündeminin ana maddelerinden birisi haline gelmiştir.

Bunun yanı sıra; karbon yutağı görevi gören ve iklim kriziyle mücadelede en önemli müttefikler olan pek çok canlı türü son yıllarda iklim krizinden etkilendiğini ve popülasyonlarının hızla azaldığını gözlenmektedir. Öldükten sonra çürüyen hayvanlar, karbondioksit ve metan da dâhil olmak üzere atmosfere çeşitli sera gazları salıyor. Akbalar leş yeme ile beslenme alışkanlıklarıyla sera gazı artışını engelleyen canlıların başında geliyor. Akdeniz’e özgü bir tür olan deniz çayırları, bulunduğu ortamdaki oksijen seviyesini yükseltiyor. Deniz çayırları, gövdeleri, yaprakları ve deniz tabanından 4 metre derine kadar uzanan kökleriyle oluşturduğu kalın katman sayesinde karbon yutağı görevi görüyor. Bu ve bunun gibi canlılar karbon yutağı görevi görerek iklim krizinin nedeni olan atmosferdeki sera gazlarını azaltma gücüne sahipler. Dünya üzerinde biyoçeşitlilik korunması ile iklim krizinin azalmasına da destek olur.

Dünyamızın ve yaşamlarımızın sürdürülebilirliğinde biyolojik çeşitliliğin oynadığı büyük rol, onun devam eden kaybını giderek daha tedirgin edici hale getirmektedir. Biyolojik çeşitlilik kaybının durdurulması hedefinin henüz karşılanmadığı çeşitli düzeylerde kabul edilmesine karşın, böyle bir hedefin belirlenmesi başta Avrupa Birliği ülkeleri olmak üzere tüm dünyanın gündeminde dir.

Birleşmiş Milletler tarafından 1992 de gerçekleştirilen Rio Çevre Zirvesi’nde biyolojik çeşitliliğin mevcut ve gelecek nesillerin yararına korunmasını ve sürdürülebilir şekilde kullanılmasını için Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi’nin imzaya açılması olmuştur.

Türkiye, 196 ülkenin imzaladığı BM Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'ne 1996'da taraf olurken, bugün bu sözleşmenin en aktif ülkelerinden biridir. Biyoçeşitlilikle ilgili uluslararası alanda çok sayıda anlaşmanın ve sözleşmenin üyesi olan Türkiye, bu kapsamda, tüm süreçleri yakından takip ediyor, tüm çalışmalara katkı ve katılım sağlıyor. **Gelecek yıl (2024) gerçekleştirilmesi planlanan BM Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi 16. Taraflar Konferansı'na (COP16) ev sahipliği yapmaya hazırlanan Türkiye, ayrıca 2 yıl süreyle (2024-2026) sözleşmenin dönem başkanlığını da yürütecektir.**

Biyolojik çeşitliliğin korunması için yapılması gerekli bazı çalışmalar şunlardır:

- Ülkemizdeki mevcut doğa koruma mevzuatı, korunan alanları tam olarak korumaktan da uzaktır. Doğal varlıkları korumaktan çok, kullanımına yönelik izinleri düzenleyen bu yapı yeniden değerlendirilmeli ve çevre koruma yasaları etkin uygulanmalıdır.
- Biyolojik kaynakların sürdürülebilir kullanımı konusunda başta çiftçiler olmak üzere toplumun her kesimi bilgilendirilmeli ve farkındalık çalışmaları yapılmalı.
- Türlerin korunması konusunda bakanlık ve sivil toplum kuruluşları tarafından yapılan çalışmalar halka duyurulmalı, nesli tehlikede olan türlerle ilgili kartpostallar, posterler, pullar, tişörtler ve takvimler hazırlanıp dağıtılmalıdır.
- İlkokul çağlarından itibaren öğrencilere biyolojik çeşitlilik ve biyolojik kaynakların sürdürülebilir kullanımı konusunda eğitim verilmelidir.
- En önemlisi resmi kurumlar arasındaki yetki ve sorumluluk karmaşası bürokrasi çözüme kavuşturulmalıdır.

Sonuç

Günümüzde herhangi bir ülkenin sahip olabileceği en stratejik ve en etkin silah, canlı gıda kaynaklarıdır. Hiç şüphesizdir ki, insanların başta gıda olmak üzere temel gereksinimlerinin karşılamaında vazgeçilmez bir yeri olan canlı kaynakların temeli ise biyolojik çeşitliliğdir. Ne yazık ki, doğadaki bazı türlerin yok olması halinde, zincirleme olarak

birçok diğer türün, hatta insanların bile soyunun tükenebileceği doğrudur. (arı örneğinde olduğu gibi)

Bugün dünyanın geldiği nokta çeşitli etkenlerin dayatması altında şekillenen biyolojik çeşitliliğin yavaşlaması veya yok olmasıdır. Bunun sonucu olarak yakın gelecekte insanoğlunun ciddi bir gıda ve su sorunu ile karşı karşıya kalacağı bilimsel gerçeklerle ortaya konulmaktadır.



Küresel ölçekte, ülkelerin sahip olduğu biyolojik çeşitlilik, özellikle genetik kaynaklar anlamında büyük bir güç ve fırsat kazandırmaktadır. Dünya'da biyolojik çeşitliliği azaltan, olumsuz yönde etkileyen nedenlerin başında doğrudan veya dolaylı olarak insan faktörü rol oynamaktadır. Biyolojik zenginliği azaltan nedenlerin kökeni ne olursa olsun onu korumak, etkin biçimde yönetmek ve sürdürülebilir şekilde kullanmak tüm insanlığın ortak sorumluluğudur. Unutmamak gerekir ki hiçbir ülkenin geleceği dünyanın çevresel geleceğinden ayrı düşünülemez.

Yeni yüzyılda biyolojik çeşitliliğine sahip çıkan ülkelerin daha zengin olacağı ve ülke insanının yaşamını sürdürebilmesi için gerekli olan gıda üretimini kontrol altına alacağı gerçeğinden hareketle elimizdeki değerlere sahip çıkalım, onları koruyalım ve yaşatalım. Yoksa pişman olmayalım!

Kalın sağlıcakla...

www.meteoroloji.org.tr

KAOS TEORİSİ: BELİRSİZLİK HAVA VE İKLİMİN DOĞASINDA VAR



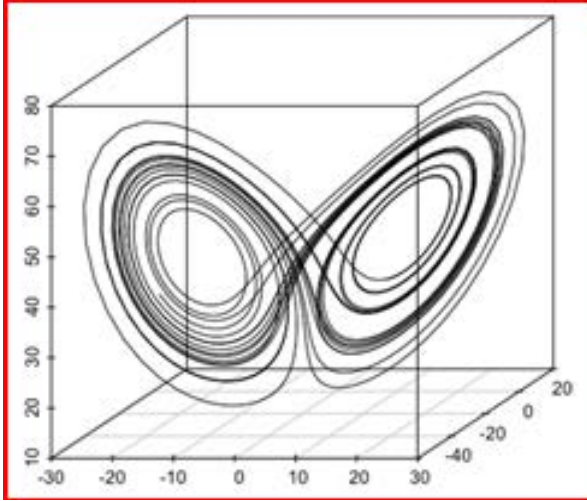
Prof. Dr. KASIM KOÇAK

İTÜ
Meteoroloji Mühendisliği
Bölümü

Bilindiği gibi hava ve iklimin doğal bir değişkenliği vardır. Küresel ısınma, hava ve iklim üzerinde önemli değişikliklere neden olacaktır. Bu durum dünya üzerinde yaşayan tüm canlı yaşamını belli ölçülerde ve çoğunlukla da olumsuz bir yönde etkileyecektir. Diğer taraftan hava ve iklim zaten doğası gereği kaotik davranış ortaya koyan sistemlerdir. Buna bir de küresel ısınma gibi sistemi doğrusal olmayan tarzda zorlayan bir faktörün eklenmesi, düzensizliğin daha da artmasına ve sonuçta, hava ve iklimin gelecekteki davranışının öngörüsünde önemli güçlükler neden olacaktır. Yazıda, hava ve iklim tahmini kaotik bir bakış açısı ile ele alınmış; küresel ısınmanın bu çerçeveye eklenmesi durumunda ortaya çıkması muhtemel durumlara dikkat çekilmiştir.

Hava ve İklimde Kelebek Etkisi

Meteorolojistler, atmosferin hareketini açıklayan oldukça karmaşık matematiksel modelleri kullanarak, gelecekte havanın nasıl olacağını öngörmeye çalışmaktadır. Bununla birlikte atmosferin kaotik bir sistem olduğunu biliyoruz. Atmosfer bu doğası gereği ancak kısa vade öngörülebilir bir karaktere sahiptir. Edward N. Lorenz'in 1960'ların başlarında Massachusetts Teknoloji Enstitüsünde (MIT) yapmış olduğu çalışmalar kaos teorisine önemli katkılar yapmıştır. Lorenz, atmosferin türbülanslı bir akışkan gibi davrandığını, nonlinear ve başlangıç koşullarına son derece duyarlı olan bir diferansiyel denklem sistemi tarafından idare edildiğinin farkındaydı. Lorenz, başlangıç koşullarına hassas bağımlılığın, hava öngörüsünü içinden çıkılmaz bir probleme dönüştüreceğini de seziyordu. Düşüncelerinin doğruluğundan emin olmak için, temel özellikleri aynı kalmak koşuluyla, denklemleri daha basit bir hale getirmeye çalıştı. Bu uğraşların sonucunda, akışkanın davranışını idare eden karmaşık denklem sistemini x , y ve z gibi yalnızca üç değişkeni olan basit bir modele indirgedi. Bu modelde verilen bir andaki hava, faz uzayı olarak da adlandırılan üç boyutlu bir uzayda bir nokta ile havanın zaman içerisindeki seyri ise bu noktalardan geçen bir yörünge ile temsil edilir. Mode-



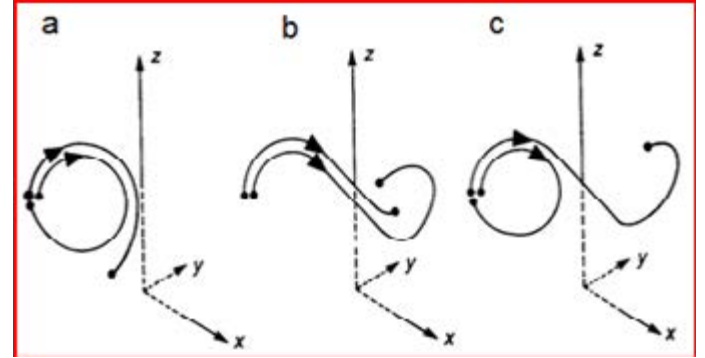
Şekil 1. Lorenz dinamik sisteminin üç boyutlu uzaydaki çekicisi.

in çalıştırılması sonucu elde edilen olası hava durumlarının kümesi ise Lorenz çekicisi olarak adlandırılır, (Şekil 1).

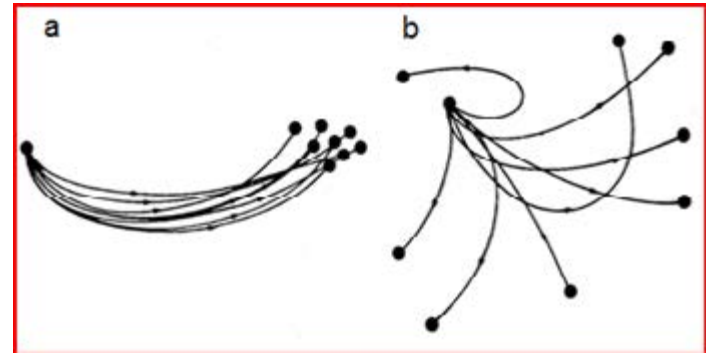
Lorenz çekicisi üç boyutlu uzayda herhangi bir hacim işgal etmez. Diğer taraftan bu çekici ne bir boyutlu basit bir eğri ne de iki boyutlu bir yüzeydir. Çekici 2.06 gibi tam sayı olmayan (fraktal) bir boyuta sahiptir ve bu nedenle garip veya acayip sıfatları ile nitelendirilir.

Lorenz dinamik sistemi, hava rejimlerinin gelişimini tam olarak yansıtmaz. Bununla birlikte Lorenz dinamik sistemi, atmosferde hava rejimlerinin zaman içerisindeki kaotik davranışının niteliksel özelliklerinin anlaşılmasında önemli bir rol oynar. Şekil 1'den de görüldüğü gibi, Lorenz çekicisi kelebek kanatları olarak adlandırılan iki kısımdan oluşmaktadır. Soyut bir uzaydaki bu kanatlar, gerçek hava olayları açısından yağışlı ve yağışsız durumlar şeklinde değerlendirilebilir. Çekicinin sol kanadı üzerinde birbirine yakın rastgele iki noktayı dikkate alalım. Bu iki nokta, verilen bir bölge üzerindeki hemen hemen benzer hava koşullarını temsil eder. Faz uzayında seçilen bu noktalardan hareketle, iki hava durumunun başlangıç gelişimini takip edebiliriz. Bu koşullar altında üç olasılık söz konusudur: Her iki yörünge de çekicinin sol kanadı üzerinde kalabilir (Şekil 2a); her iki yörünge de sağ tarafa geçebilir (Şekil 2b) veya yörüngelerden biri sol kanat üzerinde kalırken diğeri sağ kanata geçebilir (Şekil 2c). Her üç durumda, ilerleyen zaman içerisinde, yörüngeler

birbirlerinden uzaklaşmaktadır. Bu, anlık hava durumu için yapılacak tahminlerin oldukça farklı sonuçlar vereceği anlamına gelir.



Şekil 2.



Şekil 3.

Atmosfer temelde kaotik olmasına rağmen, belli başlangıç koşullarından hareketle kısa vade hava tahmini yapılabilir. Bu başlangıç koşullarının neler olduğunu belirlemek için, seçilen bir noktaya çok yakın noktalardan hareketle yapılmış çok sayıda hava öngörüsüne gereksinim vardır.

Şekil 3, iki gerçekçi hava tahmini örneğine ait faz uzayının belli bir zaman dilimindeki gelişimini göstermektedir. Şekil 3a'da verilen başlangıç koşulları için yapılan tahminler çok az bir sapma göstermektedir. Bu durumda, seçilen başlangıç koşulları için öngörülebilirlik dolayısı ile tahminlerin güvenilirliği yüksektir. Şekil 3b'de ise birincisine yakın başlangıç koşulları durumunda belli bir zaman dilimi için yapılan tahminleri göstermektedir. Ancak bu durumda tahminler faz uzayının oldukça geniş bir bölgesine dağılmaktadır. Bu başlangıç koşulları dikkate alındığında, tahmin periyodu boyunca atmosfer kaotik durumdadır ve güvenilir tahmin yapılamaz.

Lorenz dinamik sistemi yalnızca üç değişkene diğer bir deyişle üç serbestlik derecesine sahiptir. Dolayısı ile gerçek atmosferin davranışını tam olarak açıklaması beklenemez. Bununla birlikte serbestlik derecesinin arttırılması, gelecek bir kaç gün için yapılacak olan öngörülerin kalitesinin de bir miktar arttırılmasını sağlayacaktır.

Bununla birlikte tahmin edilebilirliğin bir sınırı vardır. Kelebek etkisi de tam bu duruma vurgu yapar. Başlangıç koşullarındaki küçük farklardan (ki bu farkların sıfıra indirilmesi mümkün değildir) kaynaklanan hatalar zamanla hızla büyür ve sonucu önceden tahmin edemeyeceğimiz bir ölçüde değiştirirler. Bunun pratikteki anlamı, tahmincilerin bu yılbaşında kar yağıp yağmayacağını çok önceden tahmin edemeyecekleridir. Bunun nedeni modellerin yeterince gelişmiş olmamasından ya da havanın davranışını belirleyen fiziksel yasalara tam olarak hakim olmamızdan değil; atmosferin davranışının doğası gereği kaotik olmasından kaynaklanmaktadır.

Sonuç

Günümüzde kullanılan hava ve iklim modelleri ilk hallerinden günümüze önemli gelişmeler kaydetmiştir. Bununla birlikte kaotik doğası nedeniyle atmosferin uzun vade öngörüsü mümkün değildir. Atmosferin ortalama durumunu temsil eden iklim sistemi için ise uzun vadede öngörü değil projeksiyon söz konusudur. Diğer bir deyişle iklim modelleri bize uzun bir zaman diliminin sonunda,

atmosferin gerçek durumunu değil; belli bir başlangıç koşulundan hareketle atmosferin ulaşacağı varsayılan ortalama durumu verir. Başlangıç koşullarına olan hassas bağımlılık nedeniyle atmosferin ancak kısa bir süre (bir hafta veya on gün gibi) öngörüsü mümkündür. Bir ay, bir mevsim veya bir yıl gibi daha uzun bir zaman dilimi için atmosferin davranışını önceden öngörmek mümkün değildir. Küresel ısınma sonucunda gerçekleşecek olan iklim değişikliği nedeniyle ortaya çıkacak olan düzensizlik, öngörülerin daha tutarsız olmasına neden olacaktır.

Kaynaklar

- Ahrens C.D. 2000: Meteorology Today, An Introduction to Weather, Climate and the Environment, West Publishing Company.
- Gleick, J. 1987: Chaos: Making a New Science, Viking Press, New York.
- Koçak, K. 2000: Kaos ve atmosferin davranışı. TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi, Sayı:391, 94-97.
- Lorenz E.N. 1963: Deterministic nonperiodic flow, Journal of Atmospheric Sciences, 20, 130-141.
- Percival, I. 1992: Chaos: A science for the real world, The Newscientist Guide to Chaos, Edited by Nina Hall, Penguin Books, pp. 10-21.
- Palmer, T. 1992: A weather eye on unpredictability, The Newscientist Guide to Chaos, Edited by Nina Hall, Penguin Books, pp. 68-81.
- http://www.meted.ucar.edu/nwp/climate_models/navmenu.php?tab=1&page=2.0.0&type=text

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.*



Bünyamin SÜRMEİ

ATMOSFERİMİZİN KÖTÜ KARAKTERİ: İKLİM DEĞİŞİMİ

Baharın son ayı, yazın habercisi mayıs ayı... Tatile çıkma planlarının yapıldığı, güneşin ısıttığı ve pikniklerin tadını çıkarabileceğimiz bir ay normal şartlarda ama... Hani masalarda olur ya, güzel bir giriş yapılı hikâyeye. Yemyeşil ağaçlar, yeni açmış çiçekler, sıcacık bir hava, herkes bir arada ve mutlu diye (Şirinler girişi gibi oldu). Sonra ardından "ama" diye başlayan cümle gelir (bu da Gargamel sanırım) ve masalın kötü karakteri tanıtılır. İşte bizim az önceki enerji dolu atmosferimizin Gargamel'i, iklim değişimi. Güzel havalardan tadını bozmamak için

çok fazla iklim değişimi konuşmayacağım bu ay. Yalnızca yeni bir çalışmadan bahsetmek istedim. Tabii konu yine oraya bağlanıyor ama hayatımızın bir gerçeği kendisi işte.

YAŞAM TARZIMIZ DOĞANIN RENKLERİNİ ÇALIYOR

Yapılan yeni bir araştırmaya göre, Avrupa'nın yazın yemyeşil olan ormanları artık daha çok kahverengiye dönüşüyor. Evet aynen tahmin ettiğiniz gibi hoyrat yaşam tarzımız, renklerimiz de elimizden alıyor. Hoş, bu yaşam biçimimiz de gri betonlarla epey renksiz zaten ama orası konunun başka bir kolu. Şimdi, stres bir bizde değil; hem kendimiz giriyoruz, bir de canlı cansız çevremizi de strese sokuyoruz. Bakın son yıllarda ısı dalgaları ve kuraklık periyotlarının daha sık yaşanmış olması ne yazık ki ağaçlarda stres oluşturuyor. Kuraklık gibi sert koşullara olan dayanıklılıkları azalıyor. Bu da renklerinin o canlı yeşilini kaybetmesine yol açıyor.

Yazının devamı için

YACHT



METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI



METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI



METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI



METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI

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 - [Suyapı](#)

Su-Yapı Mühendislik ve Müşavirlik A.Ş. Ankara Merkez ofisinde, yurt içi ve yurt dışı projelerinde görev alacak, aşağıdaki özelliklere sahip farklı disiplinlerde Mühendisler arayışımız vardır:
- Üniversitelerin İnşaat, Çevre, Makine, Elektrik, Jeoloji, Meteoroloji vs. mühendislik bölümünden mezun

- Tercihen Master yapmış veya halen yapıyor olan
 - En az 5 yıl proje mühendisliği tecrübesine sahip,
 - BIM ile çalışma tecrübesi olan
 - İyi derecede İngilizce bilen - Seyahat engeli olmayan
- Başvuruların ik@suyapi.com.tr adresine yapılması gerekmektedir.

2- [Atmospheric Data Scientist](#)

METEOROLOJİ-ATMOSFER BİLİMLERİ ALANLARINDA YAYINLANAN ULUSLARARASI GÜNCEL İŞ İLANLARI



Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) iş ve staj ilanları

1- Staj imkânı

[World Climate Research \(WCR\) Division Science and Innovation Department](#)

Avrupa Orta Vadeli Hava Tahminleri Merkezi (ECMWF) İş İlanları

1- [Associate Scientist - Hydro-meteorological Forecast](#)

2- [Scientist - Hydrological Evaluation](#)

3- [Associate Scientist - Large-scale Hydrological Modelling](#)

4- [Scientist - Coupled Land-Atmosphere Reanalysis](#)

5- [Radiative Transfer Scientist in Earth System Assimilation](#)

6- [Data Management and Services Engineer](#)

7- [Analyst/Senior Analyst for the Data Handling System \(DHS\)](#)

8- [Cloud Computing Analyst](#)

Avrupa Meteoroloji Uyduları İşletme Teşkilatı- EUMETSAT İş İlanları

1- [VN 23/12 Remote Sensing Scientist - Polarimetry \(3MI\)](#):



METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI



METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI



METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI



METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI

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”](#)
- 8- [“Çevresel Göstergeler Kitapçığı Yayınlandı”](#)
- 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/arsiv

AY VE GÜNEŞ TUTULMALARI NASIL GERÇEKLEŞİR?

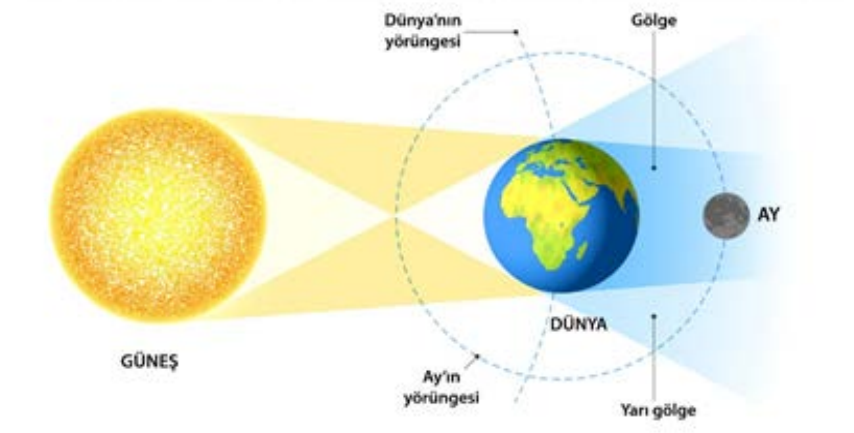
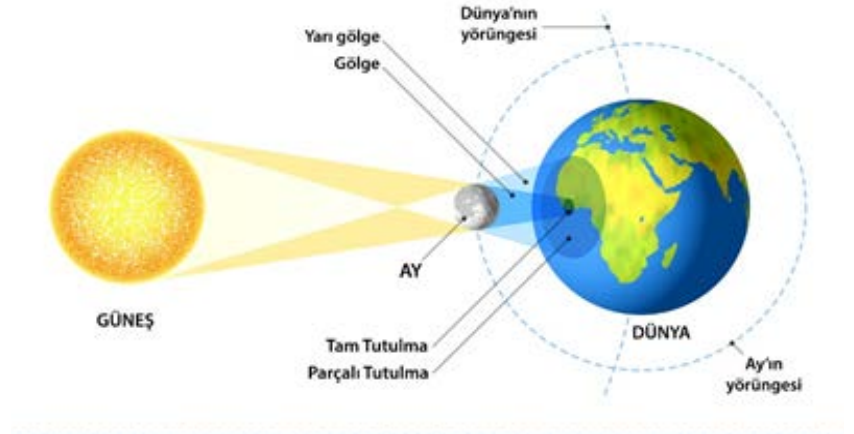


SELMA BALAY

Meteoroloji Mühendisi
Eğitimci

İnsanlık tarih boyunca bilmediği anlayamadığı gizemli doğa olaylarına farklı anlamlar yüklemiştir. Güneş ve Ay tutulması da bu olaylardan birisidir. Oysaki bilimsel açıklamalarını öğrenince doğa olaylarına gizem yüklemenin anlamsız olduğunu öğreneceğiz. Bu deney ile Ay ve Güneş tutulmasını anlayacağız. Etkinliğin Amacı: Ay ve Güneş Tutulmalarının oluşumunu gözlemleyebilmek.

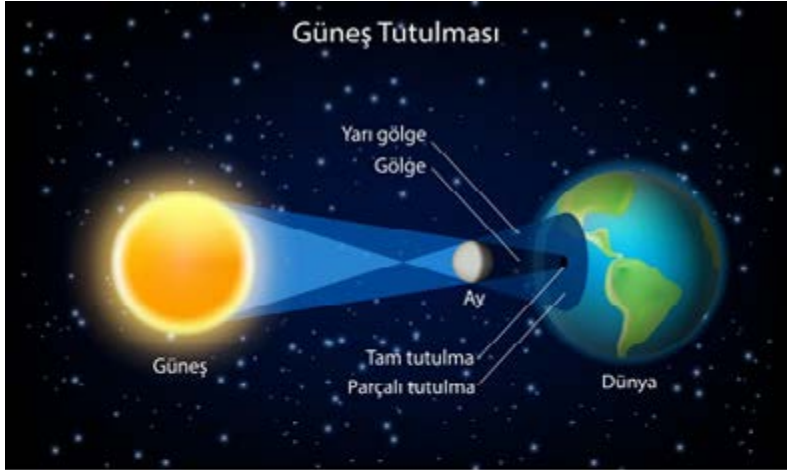
Malzemeler: 1- Masa Lambası (Güneş yerine)
2- Büyük top (Dünya yerine)
3- Küçük top (Ay yerine)



Deneyin Aşamaları:

1. Masa lambası Güneş, büyük top Dünya, küçük top Ay olarak düşünülür.
2. Sınıf veya karanlık bir odada masa lambası açılır.
3. Öncelikli olarak küçük top, masa lambası ve büyük top arasında duracak şekilde konur. Büyük topun üstüne düşen küçük topun gölgesi gözlenir. Bu Güneş Tutulmasının örneğidir.
4. İkinci olarak büyük top, masa lambası ve küçük top arasında olacak şekilde konur. Bu kez de küçük top gölgede kalır. Bu Ay Tutulmasının örneğidir.

Bu deney sonrası gerek öğreteneğiniz ile gerekse ebeveynleriniz ile beyin fırtınası yapınız. Yorumlarınızı duymak isterdim. Bu mümkün değil fakat bu konudaki bilim adamlarının kesin yapılmış açıklamalarını buraya yazarak sizlerin kendi düşünceleriniz ile mukayese etmelerinizi sağlayabilirim.



Güneş ve Ay Tutulmaları Nasıl Gerçekleşir?

Ay'ın çapı dünyamızın çapından 4 kat küçüktür ve Dünya ile Ayın arasındaki mesafe ortalama 384.000 km dir. Ay, Dünya etrafındaki yörüngesinde yol alırken belli konumlarda tutulma gerçekleşir. Bunlar da dolunay ve yeniay evreleridir. Ay Dünya bile Güneş arasına girerse Güneş tutulması gerçekleşir. Ay Dünya'nın arkasında kalırsa Ay tutulması gerçekleşir. Ayın ve Dünyanın yörünge düzlemleri çakışık değildir, iki yörünge düzlemi arasında 5 derecelik bir açı vardır. Bu açı farkından dolayı her yeniay ve her dolunay evrelerinde Güneş ve Ay tutulması oluşmaz ancak uygun evrelerde gerçekleşir.

Dünya'nın Ay ile Güneş arasına girerek Ay'a gölge düşürmesine Ay tutulması denir. Bu yalnızca dolunay evresinde oluşur.

Ay tutulmasının üç türü vardır:

- 1- **Yarı Gölge Ay Tutulması:** Çıplak gözle tam olarak fark edemediğimiz tutulmadır.
- 2- **Parçalı Ay Tutulması:** Çıplak gözle tutulma rahatlıkla gözlenebilir.
- 3- **Tam Ay Tutulması:** Ay tutulma sırasında kırmızı bir renk alır ve çok rahat gözlenebilir.

Güneş tutulması türleri;

- 1- **Tam Güneş Tutulması:** Ay tarafından Güneş küresi tam olarak örtülür ve Güneş tacı çıplak gözle görülebilir. Bu durumda hava kararır, parlak yıldızlar ve gezegenler çıplak gözle görülebilir.
- 2- **Halkalı Güneş Tutulması:** Ay, Güneş'in önünden geçerken Güneş'i tam örtemez. Bu durumda Güneş halka şeklinde görülür.
- 3- **Parçalı Güneş Tutulması:** tam ve halkalı Güneş tutulmaları parçalı olarak başlar ve biter.

Güneş tutulmalarını çıplak göz ile gözlemlemek çok tehlikelidir. Çıplak göz yerine özel tasarlanmış gözlükler kullanılmalıdır. CD, röntgen filmi, cam filmi, islendirilmiş cam, alüminyum folyo, vb. de kullanılabilir.

Tatilin tadını çıkarıp bol bol dinlenmeniz, dinlenirken de bazı küçük deneyler ile günlerinizi anlamlandırmanızı dilerim.

İYİ TATİLLER...



Merhaba Arkadaşlar,

Nasılsınız? Ben iyiyim. Bu günlerde hapsirmiyorum. Burnumun kırmızılığı da geçti. Geçti değil mi? Yani biraz geçti. Bence geçti. Okullar kapanınca her gün bir yerlere gezmeye giderim diye plan yapıyordum, ama havalar çok sıcak. Güneşin altında gezemiyorum. Şapka taktım başıma, ama işe yaramadı. Çok bunaldım. Gerçi bulutların üzerinde gezmek çok güzel. Bu mevsimde bulutların seviyesinde hava serin, ohh, püfür püfür... Ama sürekli bulutların seviyesinde olmak da sıkıcı ve yorucu.

Yazan

FUAT KURUMAHMUT

Meteoroloji Mühendisi

Ne yaparım, ne ederim diye çok düşündüm. Önce canım hiç bir şey yapmak istemedi. "Boş boş oturayım o zaman" diye düşündüm. Televizyon mu izlesem, tabletimde mi takılsam? Bütün gün televizyon da izlenmez ki. Sıkıldım. İnternette arama motoruna rastgele bir şeyler yazdım. Neler yazdım hatırlamıyorum. Ama en son bilim yazdığımı hatırlıyorum. Karşıma bir bilim ve teknoloji merkezi çıktı. Ağzım açık kaldı. Üstelik kapalı ve serin bir yer.

Hadi, atlayın bulutlarınıza, Bursa'ya gidiyoruz.

"Ver elini Bilim Merkezi"

Belki bazılarınız bir bilim merkezini gezmenin iyi bir fikir olmadığını düşünmüş olabilirsiniz. Ama burası çok eğlenceli. Bu benim ikinci gidişim. İlkinde üç-dört saat çıkamadım içeriden. Onlarca deney var, her birini kendimiz yapabileceğiz. Hem kolay anlaşılır, hem de eğlenceli.

İşte geldik, Bursa Bilim ve Teknoloji Merkezi'ndeyiz.





Herkes istediği masadan başlayabilir. Ben bu masadan başlayacağım. Solunum sistemimiz nasıl çalışır? Soluk alıp vererek... Peki bu arada ciğerlerimiz ne yapar? Bunu balonlarla göstermişler. Şu kolu aşağı-yukarı hareket ettirsem... İşte oldu. Meğer ciğerlerimiz balon gibymiş, haberim yokmuş.

Gelin gelin, şu yelkenli gemi deneyi çok güzel. Motorlu gemilerden önce insanlar yelkenlilerle denizleri ve okyanusları aşıyordu. Peki istedikleri yöne nasıl gidebiliyorlardı? Rüzgar hep arkalarından esse çok kolay olurdu ama öyle değil. Peki nasıl oluyormuş?

Bir çizgi film makinesi nasıl çalışır biliyor musunuz? Ekranın karşısına oturur, sevdiğim çizgi filmi izlerim diyorsunuz değil mi? Ben de dedim. Çizgi film makinesi diye bir şey mi varmış? Varmuş. Denize cumburlop atlayınca dalgalar oluşuyor. Peki ses dalgası nasıl oluşur? Hadi deneyelim.

Bütün günümüzü burada geçirmeyeceğiz. Hadi gelin benimle. Gezebileceğimiz bir bina daha var. Burası bambaşka bir dünya. Ya da dünyanın dışında bir yer. Gökmen Uzay Havacılık Eğitim Merkezi.

Bir uçak nasıl uçar? Burada öğrenebiliriz. Hatta daha fazlasını yapabiliriz, bir uçağa binip onu uçurabiliriz. Gerçi biz bulutlarla istediğimiz her yere uçabiliyoruz

zaten. Ancak uçağı yerden havalandırmak ve onunla uçmak çok heyecan verici. Bunu gerçekten yapamıyoruz. Üç boyutlu sanal uçak simülasyonları ile yapabiliyoruz. Ama pilotlar da eğitime böyle başlıyorlar. Ben sanırım büyüdüğümde pilot olmak istiyorum.

Peki uzaya çıkmaya ne dersiniz? Şu asansöre binelim. Hayır, elbette uzaya asansörle çıkamayız. Bu asansörü bir uzay mekiği gibi hazırlamışlar. Asansördeki ses ve görüntülerle sanki uzaya fırlatılan bir mekikteymişiz gibi uzaya çıkabiliyoruz. Hadi deneyelim.

Artık uzaydayız. En çok bu karanlık salonu sevdim. Evrenin işleyişi hakkında her şey bu salonda.

Gezegenler ve Güneşimiz hakkında bilgiler. Ben şuradan başlıyorum. Kocaman tabletlerdeki bilgiler ve uygulamalarla uzay hakkında her şey burada.

Akşam mı oldu? Olmamıştır, henüz yeni geldik. Çıkmamız mı gerekiyor? Aaaa... Burada kalsak olmaz mı? Biz sabaha kadar burada kalabiliriz. Off, peki... Ne çabuk akşam oldu! Sizi bilmem ama ben yarın yine geleceğim.

Gelecek ay görüşürüz.