METEOROLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
1970
TMMOB

İKLİM



HAVANI BİLİRSEN, RİSKİNİ DE BİLİRSİN

BELEDİYE BAŞKANI OLSAM SU PROBLEMİNİ NASIL ÇÖZERDİM?

YAPAY ZEKÂ: AKILLI ŞEHİRLERDE KIŞLA MÜCADELEYİ NASIL DÖNÜŞTÜRÜYOR?

ECMWF'NİN 50. YILDÖNÜMÜ KUTLAMALARI



Fotoğraf:
Gökçen Başaran

İÇİNDEKİLER



Fotoğraf:
Eberhard Grossgasteiger

5 GÜNCEL HABERLER

19 METEOROLOJİDEN HABERLER

25 YAPAY ZEKÂ: AKILLI ŞEHİRLERDE KIŞLA MÜCADELEYİ NASIL DÖNÜŞTÜRÜYOR?
Ahmet Köse

29 TRAFİK, SU VE KİRLİLİK SORUNU
Prof. Dr. Mikdat Kadıoğlu

31 BELEDİYE BAŞKANI OLSAM SU PROBLEMİNİ NASIL ÇÖZERDİM?
Prof. Dr. Mikdat Kadıoğlu

34 DÜNYA NE DURUMDA
Bünyamin Sürmeli

37 KAR KOKUSU
Lalehan Çınar

39 BİLİMSEL ÇALIŞMALARDAN SEÇMELER

42 KARİYER SAYFASI

45 KIŞ MEVSİMİNDE ÇOCUKLAR NELERE DİKKAT ETMELİ?
Ahmet Köse

48 İSTANBUL'UN BENEKLİ MARTISI: İSTANBUL'U ÇOK SEVEN BİR MARTI
Fuat Kurumahmut

tmmob
TÜRK MÜHENDİS VE MİMAR ODALARI BİRLİĞİ

METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI

İKLİM

METEOROLOJİMUH.ORG.TR



YAYIN KURULU

Barış Özgün (Başkan)
Ahmet Köse
Ayfer Serap Söğüt
Ayşegül Akıncı Yüksel
Burak Işık (Raportör)
Bünyamin Sürmeli
Eren Göbüt
Feryal Biçkici
İremsu Şahinöz
Lalehan Çınar
Zekiye Güneri
Edanur Gözet (Tasarım)
Emirhan Yıldırım (Tasarım)
Fuat Kurumahmut (Tasarım)

YÖNETİM KURULU

Emel Ünal (Başkan)
Ahmet Köse (2. Başkan)
İsmail Küçük (Genel Sekreter)
Yücel Kaya (Muhasip Üye)
Zeynep Feriha Dinç (Sosyal İşler Üyesi)

İLETİŞİM

Adres: Bayındır-2 sok. No:49/16
Kızılay/ANKARA

Telefon: +905414195604
+903124195604

E-posta: bilgi@meteorolojimuıh.org.tr

EDİTÖR



Feryal Biçkici

Meteoroloji Mühendisleri Odası
Yayın Kurulu Üyesi

Sevgili Okurlarımız, Meslektaşlarımız ve Öğrencilerimiz;

Aşırı sıcak ve kurak geçen 2025 yılını geride bırakırken, uzun vadede yaşanan meteorolojik kuraklık ve su yönetimi sorunları nedeniyle, ülkemizdeki birçok kentte olduğu gibi, su şehri olarak anılan Bursa da susuz kalarak, suyun yaşamın kendisi olduğunu hatırlattı.

Toplum olarak genelde ilin su ihtiyaçlarının sadece barajlardan karşılandığını düşünüp, barajların doluluk oranlarıyla yakından ilgileniriz. Ancak, barajların kapasitelerinin nüfusa göre yeterli olup olmadığını ne yazık ki sorgulamayız. Bursa'da mevcut içme-kullanma suyu olarak kullanılan barajların mevcut nüfusa yetmediği için özellikle son 5 yıldır su krizi yaşanmaktadır. Hali hazırda mevcut baraj, isale hatları ve arıtma tesisleri yapılmadığı için, arz talep dengesi ihtiyat suyu olarak korunması gereken yeraltı sularından sağlanmaktadır. Yeraltı su seviyesi, çeşitli amaçlar için aşırı kullanılması neticesinde düşmüştür. Yapılan araştırmalarda yer altı suyunun aşırı kullanımı nedeniyle Bursa ovasının her yıl 6 cm çöktüğü belirtilmektedir.

İklim değişikliği etkileriyle yağış rejimindeki değişikler nedeniyle su kaynaklarımız azalmaktadır. Nüfus artışı, ormanların yok edilmesi, su havzalarının daraltılması, mera ve tarım alanlarının sanayi ve yerleşim alanlarına terk edilmesi, aşırı buharlaşma kayıpları, maden ocaklarının ve sanayi bölgelerinin tüketimleri, suyun ticarileştirilmesi gibi nedenleri de dikkate alırsak suya erişim her geçen gün zorlaşacak, bölgeler hatta şehirlerarası su sorunlarını da beraberinde getirecektir.

Yıllık ortalama yüzeysel su miktarı %8 civarında olan, Türkiye nüfusunun 1/3'ünün yaşadığı sanayinin yoğun olduğu Marmara bölgesinde suya erişimde sorunlar yaşanmaktadır, bu da suyun önemini her geçen gün daha da ortaya koymaktadır.

Kuraklık nedeniyle yok olan medeniyetleri dikkate alarak, canlı yaşamını sürdürebilmek, ekonomik çöküşlere meydan vermemek için; nüfus yoğunluğu, yerleşim alanları ve sanayi bölgeleri; su arz talep dengesinin kurulacağı en uygun bölgelerde planlanmalıdır. Suyu korumak; her damla suyu tüm canlıların yararına sunmak için, bilim ve fen ışığında yapılacak olan projelerle rasyonel olarak yönetilmelidir. Her su yılı başında ve ortasında su varlığı değerlendirilmeli, arzın talep karşısında az olması durumunda, tüm paydaşlardan kısıntıya gidilmelidir. Toplumun her bireyi israftan kaçınarak, tüketim alışkanlıklarını değiştirmelidir.

Sevgili Okurlarımız,

2026 yılı sağlık, mutluluk, barış, neşe, huzur getirsin. Sevginin büyüdüğü gözyaşlarının dindiği bir yıl olsun. Bereketli yağışlarımız bol olsun. Nice mutlu senelere...

Güncel haberler, köşe yazıları, kariyer sayfası, kültür sayfası, kurumlardan haberlerin yer aldığı dopdolu e-bültenimizi okumanızı ve okutmanızı diliyorum.

Sevgi ve saygılarımla...

GÜNDEM



KASIMDA SICAKLIK REKORU! SON 55 YILIN EN SICAK ÜÇÜNCÜ KASIMI YAŞANDI

Meteoroloji Genel Müdürlüğü verilerine göre Türkiye, 2025 Kasım ayında son 55 yılın en sıcak üçüncü kasımını yaşadı. Ortalama sıcaklık 12,2 derece olarak ölçüldü ve mevsim normallerinin 2,9 derece üzerinde gerçekleşti. En düşük sıcaklık Ardahan'da -10 derece, en yüksek sıcaklık ise Osmaniye'de 33,3 derece olarak kaydedildi. Birçok bölgede sıcaklıklar mevsim normallerinin üzerinde seyretti.



KASIMDA YAĞIŞLAR HEM NORMALİN HEM DE GEÇEN YILIN ALTINDA KALDI

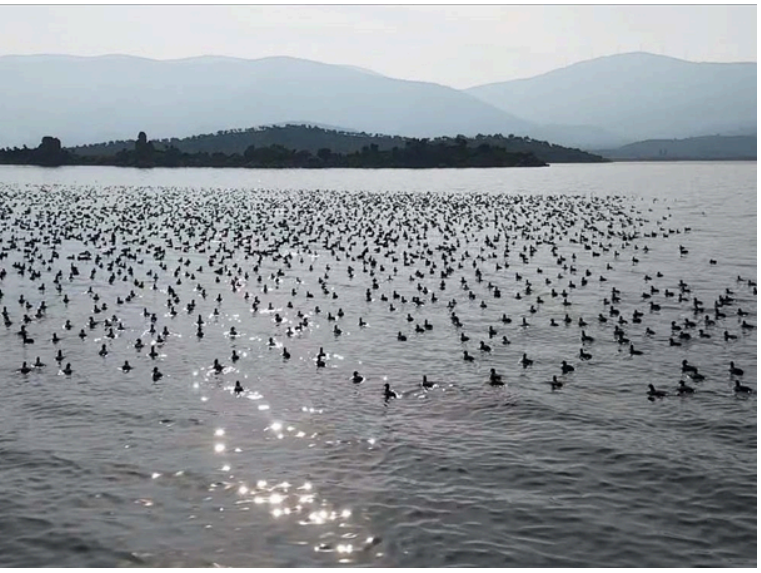
Meteoroloji Genel Müdürlüğü Kasım 2025 yağış raporuna göre Türkiye genelinde yağışlar hem uzun yıllar ortalamasının hem de geçen yılın altında kaldı. Ortalama yağış miktarı metrekareye 33,4 kilogram olarak ölçüldü; bu değer normallerine göre %43, geçen yılın aynı dönemine göre ise %39 daha düşük. En büyük azalma %59 ile Karadeniz Bölgesi'nde yaşandı ve bölgede son 15 yılın en düşük kasım yağışı kaydedildi. Artvin ve Rize'de son 65 yılın en düşük kasım yağışı görülürken, Sivas son 13 yılın en yüksek kasım yağışını aldı. Türkiye genelinde yağışlı gün sayısı ortalama 5,2 gün oldu; bazı illerde 10–15 gün aralığında gerçekleşirken, Artvin, Ardahan ve Iğdır çevresinde 1 güne kadar düştü.



AZALAN YAĞIŞLARLA SAPANCA'DA SU SEVİYESİ KRİTİK EŞİĞİN ALTINA DÜŞTÜ

Marmara Bölgesi'nin önemli su kaynaklarından Sapanca Gölü, güneyindeki dağlardan inen suyla besleniyor. Gölü Karaçay, Kuruçay, Kurtköy, Mahmudiye, İstanbul, Karadere ve Kaymakçı dereleri besliyor. Son 65 yılın en kurak dönemini yaşayan Sapanca Gölü'nde su seviyesi kritik eşiği aşarak 28,54 metreye indi.

GÜNDEM



YAĞIŞLARLA NEFES ALAN BAFA GÖLÜ'NDE DOĞAL YAŞAM YENİDEN CANLANDI

Muğla'nın Milas ile Aydın'ın Söke ilçeleri sınırlarındaki Bafa Gölü'nde yaz aylarında yaşanan kuraklığın ardından tehlikeli şekilde azalan su seviyesinin son yağışlarla ve Büyük Menderes Nehri'nden su salınmasıyla tekrar yükseldiği bildirildi. Buna bağlı olarak kokunun gittiği, yosun ve balçık birikintilerinden arınmaya başladığı belirtilen doğa harikası gölde, doğal yaşamın da yeniden canlanmaya başladığı gözleniyor.



YENİ KANUNLAR YOLDA: KURAKLIK RİSKİNE KARŞI 2026'DA RADİKAL ADIMLAR ATILACAK

Türkiye, artan kuraklık riski ve su stresi nedeniyle 2026'da su yönetiminde radikal değişikliklere gidiyor. Yeni kanunlar ve dijital altyapı uygulamalarıyla şebeke kayıplarının azaltılması, tarım ve sanayide su verimliliğinin artırılması amaçlanıyor. Hedef, 2030'a kadar yıllık 12,4 milyar metreküp su tasarrufu sağlayarak "suda sıfır kayıp"a yaklaşmak.



TÜRKİYE SİGORTA TARAFINDAN "SU RAPORU" YAYIMLANDI

Türkiye Sigorta tarafından yapılan yazılı açıklamaya göre, Türkiye Sigorta Ekonomik Araştırmalar Müdürlüğü tarafından gelecek için stratejik güvenlik meselesi haline gelen su kıtlığı riskinin ele alındığı "Su Raporu" yayımlandı. Raporda, Türkiye ve dünyadaki su riskine, sigorta ve özel emeklilik sektöründe riske karşı alınması gereken önlemler yer alıyor.

GÜNDEM



KONYA'DA YER ALTI SU KUYULARINDA "AKILLI" DÖNEM BAŞLIYOR

Konya’da başlatılan projeyle yer altı su kuyuları akıllı sisteme entegre ediliyor; pompa, motor ve kontrol mekanizmaları modernize edilerek enerji verimliliği artırılacak, mevcut otomasyon sistemiyle uzaktan izleme ve kumanda sağlanacak. Böylece kuyular yer altı su seviyesine göre çalışan akıllı bir yapıya kavuşacak, kamera ve alarm sistemleriyle güvenlik güçlendirilecek. Proje sayesinde su kayıp ve kaçaklarının önlenmesi, bilinçli tüketim anlayışının yaygınlaştırılması ve kentin su yönetiminde ekonomik, çevresel ve sosyal katkılar sağlanması hedefleniyor.



TUNCELİ'DE BARAJ GÖLÜNÜN ÇEKİLMESİYLE PERTEK KALESİ'NDE SANDUKA PARÇASI BULUNDU

Tunceli’nin Pertek ilçesindeki Keban Baraj Gölü’nün çekilmesiyle Pertek Kalesi’nde yaklaşık 800 kilogram ağırlığında bir sanduka parçası gün yüzüne çıktı. Tunceli Müzesi ekipleri vinç ve feribot yardımıyla eseri kaleden alarak müzeye taşıdı. 2 metre uzunluğunda, 1 metre genişliğindeki bu kültür varlığı işlemler tamamlandıktan sonra müzenin bahçesinde sergilenecek. İl Kültür ve Turizm Müdürü İsmail Kaya, Tunceli’de hâlâ keşfedilmeyi bekleyen pek çok tarihi eser bulunduğunu ve çalışmaların havaların ısınmasıyla hızlanacağını belirtti.



MEB İLE TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI "SU VERİMLİLİĞİ SEFERBERLİĞİ" KAPSAMINDA YARIŞMALAR DÜZENLEYECEK

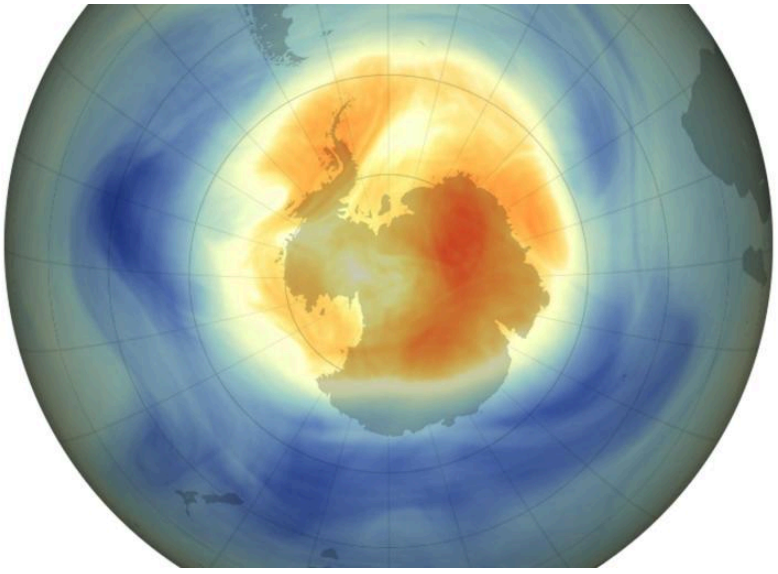
Milli Eğitim Bakanlığı ile Tarım ve Orman Bakanlığı, “Su Verimliliği Seferberliği” kapsamında ülke genelinde ilkokul, ortaokul ve lise öğrencilerine yönelik resim, afiş, şiir, kompozisyon ve müzik yarışmaları düzenliyor; amaç suyun korunması bilincini artırmak, ekolojik okuryazarlığı geliştirmek ve kalıcı davranış değişiklikleri oluşturmak. Yarışmaların finali 22 Mart 2026 Dünya Su Günü’nde yapılacak ve dereceye giren öğrenciler ödüllendirilecek.

GÜNDEM



WMO GÜNCELLEMESİ ZAYIF LA NİÑA ÖNGÖRÜYOR

“State of Climate in the Arab Region 2024” raporu, WMO, ESCWA ve Arap Devletleri Ligi iş birliğiyle hazırlanarak bölgedeki iklimin güncel durumunu ortaya koymaktadır. Çalışma; sıcaklık artışları, yağış değişimleri, aşırı hava olayları ve doğal afetlerin etkilerini değerlendirirken, iklim hizmetlerinin geliştirilmesi ve karar vericilere güvenilir veri sağlanması üzerinde durmaktadır. Raporda 2024 yılı boyunca Arap bölgesinde gözlenen iklim eğilimleri özetlenmiş, sürdürülebilir kalkınma ve afetlere karşı dirençli toplumlar için öneriler sunulmuştur.



KÜÇÜK VE KISA ÖMÜRLÜ 2025 OZON DELİĞİ, UZUN VADELİ İYİLEŞME EĞİLİMİNİ DOĞRULUYOR

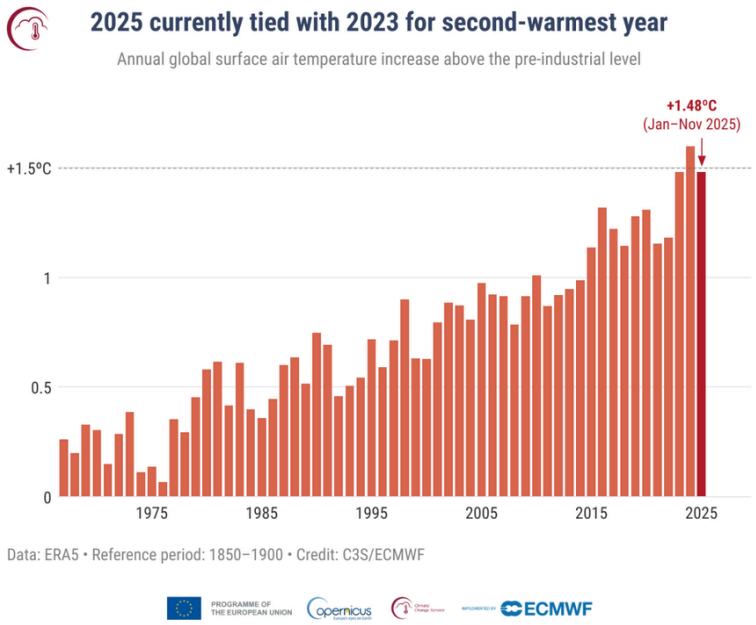
2025’te Antarktika’daki ozon deliği, son yıllara kıyasla daha küçük ve kısa ömürlü gerçekleşerek uzun vadeli toparlanma eğilimini doğruladı. NASA ve NOAA verilerine göre 1992’den bu yana beşinci en küçük boyutta ölçüldü ve 1 Aralık’ta kapanarak son beş yılın en erken bitişini gösterdi. Ortalama büyüklüğü 7,23 milyon mil kare ile 2006’daki en büyük delikten yaklaşık %30 daha küçük oldu. Uzmanlar, Montreal Protokolü sayesinde ozon tabakasının 2040–2066 arasında 1980’ler seviyesine dönmesinin beklendiğini, bunun da insan sağlığı ve ekosistemler için önemli faydalar sağlayacağını vurguluyor.



FAS’TA SEL FELAKETİ: CAN KAYBI 37’YE ÇIKTI

Fas'ın Atlas Okyanusu kıyısında yer alan Asfi kentinde etkili olan sel ve şiddetli fırtına nedeniyle hayatını kaybedenlerin sayısının 37'ye yükseldiği bildirildi. Hava koşullarının ülkenin farklı bölgelerinde ciddi hasara, can kayıplarına ve ulaşımda aksamalara yol açtığı belirtildi. Yetkililer, arama kurtarma çalışmalarının aralıksız sürdüğünü, bölgelerde güvenliğin sağlanması için gerekli önlemlerin alındığını ve afetten zarar görenlere yardım ulaştırılması amacıyla seferberliğin devam ettiğini aktardı.

GÜNDEM



COPERNİCUS: 2025, EN SICAK İKİNCİ YIL OLMA YOLUNDA İLERLİYOR; KASIM AYI İSE KAYITLARA GEÇEN EN SICAK ÜÇÜNCÜ AY OLDU

Copernicus İklim Değişikliği Servisi'nin (C3S) verilerine göre 2025 yılı, 2023 ile birlikte kayıtlardaki en sıcak ikinci yıl olma yolunda ilerliyor. Kasım 2025, küresel ortalama sıcaklık açısından üçüncü en sıcak kasım olarak kaydedildi; özellikle Kuzey Kanada, Arktik Okyanusu ve Doğu Antarktika'da belirgin sıcaklık artışları görüldü. Aynı dönemde tropik siklonlar Güneydoğu Asya'da yıkıcı sel ve can kayıplarına yol açtı. Küresel sıcaklıklar 1850–1900 öncesi seviyelere göre 1,54°C daha yüksek ölçülürken, 2023–2025 üç yıllık ortalamanın ilk kez 1,5°C eşiğini aşması bekleniyor. Bu bulgular, iklim değişikliğinin hızlandığını ve sera gazı emisyonlarının acilen azaltılması gerektiğini ortaya koyuyor.



PARİS ANLAŞMASI İKLİM KRİZİYLE MÜCADELEDE DÖNÜM NOKTASI OLARAK GÖRÜLÜYOR

Paris Anlaşması, küresel sıcaklık artışını 2°C'nin altında, tercihen 1,5°C ile sınırlamayı hedefleyen tarihi bir dönüm noktası oldu; son 10 yılda emisyonların azaltılmasına katkı sağlasa da mevcut eğilim 2,8°C'ye doğru ilerliyor ve uzmanlar daha hızlı, güçlü adımlar gerektiğini vurguluyor.



ASYA'DA SELLER, YAYGIN ORMANSIZLAŞMANIN ÖLÜMCÜL ETKİLERİNİ GÖSTERİYOR

Asya'da Sri Lanka, Endonezya, Tayland, Malezya ve Vietnam'ı etkileyen tropikal fırtınalar ve şiddetli muson yağışları büyük çaplı sel ve heyelanlara yol açarak en az 1600 kişinin ölümüne neden oldu. Uzmanlar bu felaketin iklim değişikliğinin tetiklediği üç tropikal hava sisteminin çarpışmasıyla ve yıllardır süren ormansızlaşma, palm yağı genişlemesi ile yasa dışı madencilik faaliyetlerinin birikmiş sonuçlarıyla şiddetlendiğini belirtiyor. Ormanların yok edilmesi doğal sel savunmasını zayıflatırken, Endonezya'da 2016–2025 arasında 1,4 milyon hektar orman alanı kaybedildi. Çevre örgütleri devlet politikalarını eleştirerek izinlerin gözden geçirilmesi gerektiğini vurguluyor.

GÜNDEM



AB'DE HAVA KİRLİLİĞİ 182 BİN ÖLÜME YOL AÇTI

Avrupa Çevre Ajansı'nın raporuna göre hava kirliliği 2023'te AB'de 182 bin erken ölüme yol açtı. İtalya 43 bin ölümle en ağır kaybı yaşarken Polonya ve Almanya onu izledi. Buna rağmen 2005–2023 arasında ince partikül (PM2.5) kaynaklı ölümler %57 azaldı. AB'nin yeni hava kalitesi direktifi 2030'a kadar sınır değerleri düşürerek DSÖ standartlarına yaklaşmayı hedefliyor. Yetkililer her yıl kirli havanın 250 bin erken ölüme ve 850 milyar euroya kadar ekonomik kayba neden olduğunu, yeni kuralların milyonlarca kişinin yaşam kalitesini artıracağını vurguluyor.



KÜRESEL EĞİLİM DEĞİŞTİ: EMİSYON AZALTIP EKONOMİK OLARAK BÜYÜYEN ÜLKE SAYISI ARTTI

Enerji ve İklim İstihbarat Birimi'nin raporuna göre artık birçok ülke ekonomisini büyütürken karbon emisyonlarını azaltmayı başarıyor; bu "ayrışma" süreci istisna olmaktan çıkıp norm haline geldi. 2015–2023 döneminde küresel GSYH'nin %46'sını temsil eden ülkeler mutlak ayrışma sağladı ve bu oran önceki döneme göre %38 arttı. Avrupa'da Almanya, Fransa, İngiltere ve İspanya gibi ülkeler tutarlı şekilde emisyonlarını azaltırken büyümeye devam ederken, İsviçre ve Yunanistan son dönemde iyileşme kaydetti. Uzmanlar temiz enerji sektörlerinin fosil yakıt sektörlerini geçtiğini ve net sıfır hedefinin iklim krizinin ağırlaşan etkilerini durdurmada tek yol olduğunu vurguluyor.



AVUSTRALYA ADAYLIKTAN ÇEKİLDİ! TÜRKİYE, COP31 İKLİM ZİRVESİ'NE EV SAHİPLİĞİ YAPACAK

Önümüzdeki yıl Antalya'da düzenlenecek olan COP31 iklim zirvesi, Türkiye'nin ev sahipliğinde gerçekleşecek. Anadolu Ajansı'nın aktardığına göre bu gelişme, Avustralya Başbakanı Anthony Albanese'nin Canberra'nın adaylığını geri çektiğini açıklamasının ardından kesinleşti. Albanese, anlaşmayı "hem Avustralya hem Türkiye için büyük bir kazanç" olarak nitelendirirken, iklim konferanslarının konsensüsle yürütülmesi gerektiğini vurguladı.

GÜNDEM



SU KAYNAKLARI AZALDIĞI İÇİN BÜYÜK ŞEHİRLER TAHLİYE EDİLEBİLİR

Sky News'in haberine göre İran'ın başkenti Tahran ciddi bir su krizi ile karşı karşıya. Şehri besleyen barajlar neredeyse boşaldı; Karaj Barajı yalnızca %8 doluluk oranına sahip. 15 milyon nüfuslu kentte bazı bölgelerde su akışı geceleri tamamen kesilerek rasyonlama uygulanmaya başlandı. Uzmanlar bu durumun "day zero" yani muslukların tamamen kuruyacağı günün yaklaşmakta olduğunu belirtiyor. Kriz, iklim değişikliği ve uzun süren kuraklıkların şehirdeki su kaynaklarını hızla tüketmesiyle ilişkilendiriliyor.



WMO VE UNDP RAPORU, AFET SONRASI İHTİYAÇ DEĞERLENDİRMELERİNİ ANALİZ EDİYOR

WMO ve UNDP'nin ortak raporu, 2000–2024 arasında yapılan 91 Post-Disaster Needs Assessment (PDNA) incelemesini değerlendirerek ülkelerin afetlere verdiği tepkileri ve toparlanma süreçlerini analiz ediyor. Çalışma, tarım, konut ve ulaşım gibi sektörlerin en büyük ekonomik kayıpları yaşadığını, ulusal meteoroloji ve hidroloji servislerinin (NMHS) ise çoğu değerlendirmede yeterince kullanılmadığını ortaya koyuyor. Raporda, hızlı yeniden inşa yerine uzun vadeli dayanıklılığı önceleyen yaklaşımların benimsenmesi, erken uyarı sistemlerinin güçlendirilmesi ve NMHS'lerin sürece daha etkin şekilde entegre edilmesi gerektiği vurgulanıyor.



DAYANIKLI ENERJİ İÇİN ERKEN UYARI SİSTEMLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ

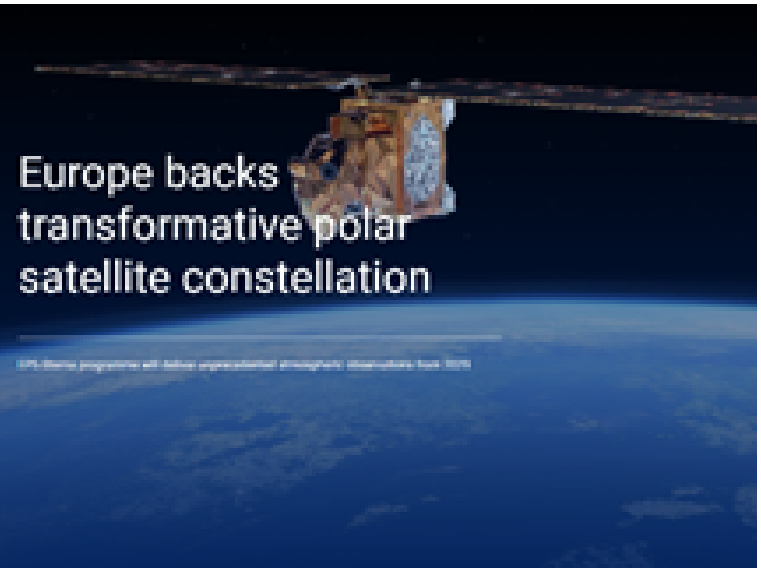
WMO ve Çin Meteoroloji İdaresi'nin yayımladığı yeni rapor, enerji sektöründe iklim risklerine karşı erken uyarı sistemlerinin önemini vurguluyor. Çalışma, aşırı hava olaylarının (örneğin sıcak hava dalgaları ve tayfunlar) enerji altyapısını giderek daha fazla zorladığını, bu nedenle güvenilir ve etkili uyarı hizmetlerinin kritik hale geldiğini ortaya koyuyor. Çin'den verilen örneklerle, fırtına, sel ve enerji arzı kesintilerine yönelik erken uyarıların sistem dayanıklılığını artırdığı gösteriliyor. Raporda, kullanıcılarla birlikte tasarlanan etki odaklı uyarıların, veri paylaşımı ve kurumlar arası iş birliğinin enerji güvenliği ve sürdürülebilir kalkınma için temel olduğu belirtiliyor.

GÜNDEM



YENİ WMO KILAVUZLARI, ŞEHİRLERİN SERA GAZI EMİSYON BİLGİLERİNİ İYİLEŞTİRMELERİNE YARDIMCI OLUYOR

WMO'nun yayımladığı yeni kılavuzlar, şehirlerin sera gazı emisyonlarını daha güvenilir ve karşılaştırılabilir şekilde ölçüp izlemesine yardımcı olmayı amaçlıyor. Entegre Küresel Sera Gazı Bilgi Sistemi (IG3IS) kapsamında hazırlanan bu rehber, şehirler, araştırmacılar ve politika yapıcılar için standart yöntemler ve 31 farklı teknik sunuyor. Kılavuz, toplam emisyonların tahmini, eğilimlerin takibi, büyük kaynakların belirlenmesi ve sektörel dağılımların anlaşılması gibi ihtiyaçlara yanıt veriyor. Kalitesi Direktifi ile uyumlu politikalar geliştirebilecek.



AVRUPA, DÖNÜŞTÜRÜCÜ KUTUP UYDU TAKIMYILDIZINI DESTEKLİYOR

EUMETSAT Konseyi, EPS-Sterna adlı yeni kutup yörüngeli mikrosat uydu takımyıldızını onayladı. Bu sistem, atmosfer sıcaklığı, nem ve bulutlara dair mikrodalga ölçümleri sağlayarak hava tahminlerinde kritik iyileştirmeler sunacak. Program 29 üye devletin desteğini aldı ve 2029'da ilk altı uydu fırlatılacak. Toplamda 20 uyduyla 2042'ye kadar sürecek operasyon, küresel gözlemleri yaklaşık üç saatte tamamlayacak. EPS-Sterna, özellikle Akdeniz ve hızla ısınan Arktik bölgesindeki veri boşluklarını dolduracak, tahmin hatalarını %6'ya kadar azaltarak Avrupa'ya yaklaşık 30 milyar € ekonomik değer kazandıracak.



AŞIRI SICAKTAN RUH SAĞLIĞININ BOZULMASINA: İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İŞYERLERİNİ NASIL TEHDİT EDİYOR?

Brezilya Devlet Başkanı Luiz Inacio Lula da Silva, pazartesi günü Amazon'daki Belem kentinde başlayan COP30'u dünya liderlerine yaptığı "iklim inkârcılarıyla mücadele etme" çağrısıyla açtı. Lula, "Bilimsel kanıtları reddeden ve kurumlara saldıran karanlık bir dönemde yaşıyoruz. Artık inkârcılığa bir yenilgi daha tattırmanın zamanı geldi," dedi ve COP30'un, 'yalan haberlerin ve çarpıtmaların' kol gezdiği bir çağda 'gerçeğin COP'u olacağını" vurguladı.

GÜNDEM



ARAŞTIRMA UYARIYOR: AŞIRI SICAKLAR ÇOCUKLARIN GELİŞİMİNİ TEHDİT EDİYOR

New York Üniversitesi'nin araştırmasına göre aşırı sıcaklara maruz kalan küçük çocukların gelişiminde gecikmeler yaşanabiliyor; özellikle 30°C'nin üzerindeki sıcaklıklarda çocukların okuryazarlık ve sayısal becerilerde temel gelişim basamaklarına ulaşma olasılığı %5–6,7 daha düşük. Bu olumsuz etkiler dezavantajlı hanelerde, temiz suya erişimi sınırlı bölgelerde ve kentsel alanlarda daha belirgin görülüyor; uzmanlar iklim krizinin şiddetlenmesiyle çocukların gelişimini korumak için acil politika ve müdahalelere ihtiyaç olduğunu vurguluyor.



BİLİM İNSANLARI, İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN HAYVANLARDAN BULAŞAN HASTALIKLARI ETKİLEYEBİLECEĞİNİ ORTAYA KOYDU

East Anglia Üniversitesi bünyesindeki bilim insanlarınca yürütülen çalışmada, Grönland'ın kuzeydoğu ve güneydoğu bölgelerinde yaşayan kutup ayılarından alınan kan örnekleri incelendi. Kutup ayılarının DNA'sında meydana gelen değişimlerin, iklim değişikliğine bağlı artan sıcaklıklardan kaynaklandığı, bunun da türün giderek zorlaşan çevresel koşullara ve sıcaklara ayak uydurmasına yardımcı olabileceği ortaya konuldu.



BM'DEN 2070'E DEK 17 TRİLYON EURO GETİRİ İÇİN KÜRESEL İKLİM YATIRIMI ÇAĞRISI

Birleşmiş Milletler Çevre Programı'nın (UNEP) yayımladığı Global Environment Outlook 7 raporuna göre, iklim krizinin artan tehdidi karşısında küresel ölçekte yön değişikliği zorunlu görülüyor. Raporda mevcut yolun devam etmesi halinde 2050'ye kadar küresel GSYH'nin %4 azalacağı, milyonlarca kişinin hayatını kaybedeceği ve zorunlu göçlerin artacağı uyarısı yapılıyor. Buna karşılık enerji ve gıda sistemlerinin dönüştürülmesi, döngüsel ekonomi modellerine geçiş ve fosil yakıtlardan uzaklaşma gibi adımların 2050'den itibaren büyük faydalar sağlayacağı, 2070'te ise yıllık 20 trilyon dolar (yaklaşık 17,19 trilyon euro) ekonomik getiri yaratacağı belirtiliyor.

GÜNDEM



KUTUP AYILARININ ARTAN SICAKLIKLARA UYUM SAĞLAMAYA BAŞLADIĞI BELİRLENDİ

East Anglia Üniversitesi bünyesindeki bilim insanlarınca yürütülen çalışmada, Grönland'ın kuzeydoğu ve güneydoğu bölgelerinde yaşayan kutup ayılarından alınan kan örnekleri incelendi. Kutup ayılarının DNA'sında meydana gelen değişimlerin, iklim değişikliğine bağlı artan sıcaklıklardan kaynaklandığı, bunun da türün giderek zorlaşan çevresel koşullara ve sıcaklara ayak uydurmasına yardımcı olabileceği ortaya konuldu.



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EMLAK PİYASASININ NASIL EN BÜYÜK KABUSU OLDU?

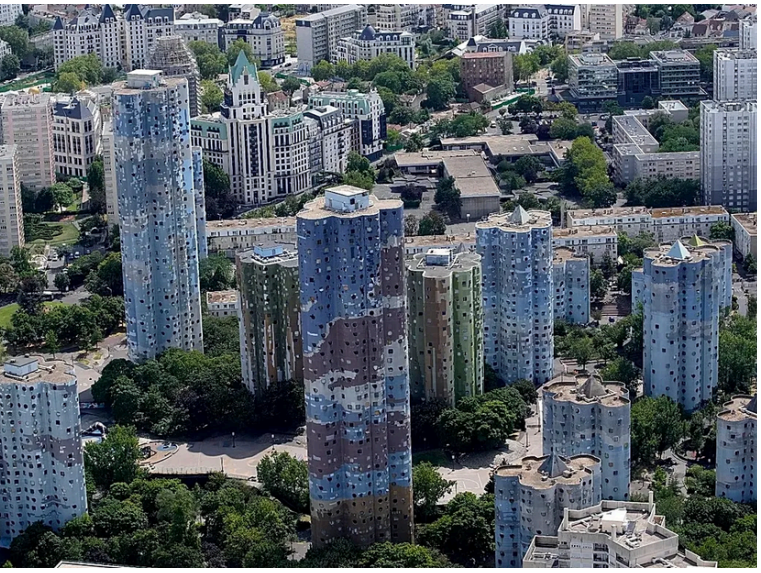
İklim değişikliği gayrimenkul piyasasını derinden sarsıyor; alıcıların büyük çoğunluğu artık ev satın alma kararlarında sel, yangın ve aşırı sıcak gibi riskleri dikkate alıyor. ABD'de Kaliforniya'daki yangınlar milyarlarca dolarlık hasara yol açarken Florida'da kasırgalar ve artan sigorta maliyetleri göçü tetikliyor. İspanya'da sıcak günler konut değerlerini düşürürken, İngiltere'de milyonlarca ev sel riski altında ve sigorta krizleri satışları zora sokuyor. Avustralya'da ise sel tehdidi evlerin toplam değerini milyarlarca dolar azaltıyor; tüm örnekler iklim krizinin konut fiyatlarını düşürdüğünü, sigorta sistemini zorladığını ve alıcı davranışlarını köklü biçimde değiştirdiğini gösteriyor.



ECMWF, AB TEMİZ HAVA FORUMU'NA EV SAHİPLİĞİ YAPIYOR

ECMWF ve CAMS, 1–2 Aralık 2025'te Bonn'da düzenlenen EU Clean Air Forum'da Avrupa'daki hava kalitesi hedeflerini değerlendirdi. Hava kirliliği hâlâ sağlık ve ekosistemler için risk oluştururken, 2014–2024 arasında kirletici seviyelerinde düşüşler kaydedildi. Forumda yapay zekâ, temiz hava inovasyonu ve yeni Ambiyans Hava Kalitesi Direktifi öne çıkan konular oldu.

GÜNDEM



AB İKLİM ANLAŞMASI KAPSAMINDA BİNALAR VE ULAŞIM İÇİN KARBON VERGİSİ 2028'E ERTELENDİ

AB'nin yeni iklim yasası kapsamında binalar ve karayolu taşımacılığı için planlanan karbon vergisi 2028'e ertelendi. Vergi yakıt tedarikçilerinden alınacak olsa da maliyetin büyük kısmı tüketicilere yansıyacak. Komisyon bina yenileme ve düşük emisyonlu ulaşımı teşvik edeceğini savunurken, eleştiriler enerji yoksulluğunu artırabileceğini öne sürüyor. Sosyal İklim Fonu aracılığıyla elde edilen gelirlerin küçük işletmeleri desteklemesi planlanıyor; sistem yürürlüğe girdiğinde AB emisyonlarının yaklaşık %75'ini kapsayacak.

READİNG, ECMWF'NİN 50. YILDÖNÜMÜNÜ KUTLAYAN SON ETKİNLİKLERE EV SAHİPLİĞİ YAPIYOR

ECMWF'nin 50. yıl kutlamalarının son bölümü 1–3 Aralık 2025'te Reading, Birleşik Krallık'ta yapıldı. Etkinliklerde makine öğrenmesi (ML) alanındaki gelişmeler ve üye devletlerin ulusal meteoroloji servisleriyle iş birlikleri öne çıktı. İlk iki gün ML pilot proje toplantıları düzenlendi, 3 Aralık'ta ise Avrupa genelinde ML'nin hava tahminlerinde kullanımını gösteren çevrimiçi bir vitrin etkinliği gerçekleştirildi. Ayrıca ECMWF'nin tarihini ve geleceğe bakışını anlatan toplam altı yayın yayımlandı; bunlar 50. yıl kitabında toplandı.

NOSTALJİ





19 Eylül 2014 Van

Derya Ergün, Güler Dabakoğlu, Hülya Güngör, Bahar Oğuzhan, Ayfer Serap Söğüt, Betül Çakır, Deniz Okçu, Fadime Giden, Yasemin Özsaraç, Fatma Yavuz Baykal

Fotoğraf için Ayfer Serap Söğüt'e e teşekkür ederiz.

KÜLTÜR KÖŞESİ



Erken Kış

Özcan Alper'in yönettiği ve senaryosunu Uğur Aydedim ile birlikte yazdığı "Erken Kış", Ferhat ve taşıyıcı anne Lia'nın, yaptıkları yasadışı anlaşma sebebiyle Lia'yı Türkiye sınırından Gürcistan'a geri götürdüğü üç günlük zorlu yolculuğa odaklanıyor. Film; biyolojik bağların, sınıf farklarının ve insan ruhunun derinliklerini keşfediyor. İstanbul'dan Gürcistan sınırına doğru ilerlerken, Lia arkasında bıraktığı bebeği Ada'nın acısıyla baş etmeye çalışırken, Ferhat ise eşi Handan ile yıpranan ilişkisi ve iş hayatının baskısı arasında ayakta durmaya çabalar.

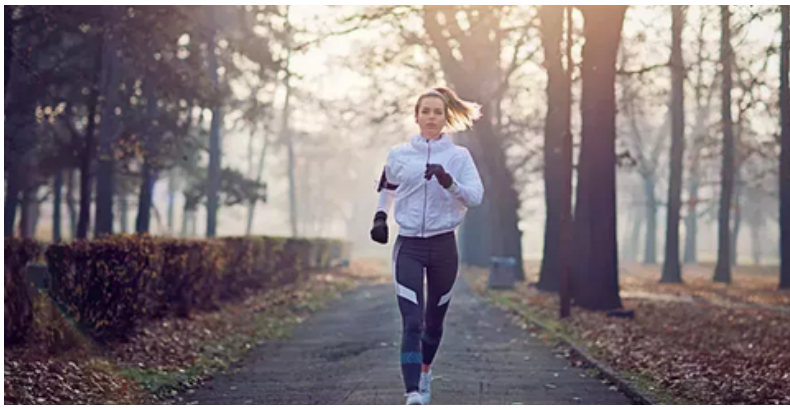
Gerçek Ötesi

Tamamen yapay zekâ ile üretilmiş ilk uzun metrajlı belgesel olma özelliğini taşıyan "Gerçek Ötesi", teknolojiyle olan ilişkimizi sorguluyor. Gerçeğin ve gerçekliğin önemini yitirdiği bir dünyaya nasıl geldiğimizi inceleyen belgesel; sonsuz bilgi bombardımanı ve kültürel uyumsuzluklarla dolu bir çağı, tam da o çağın diliyle belgelerken, kendine dönük yapısıyla izleyiciyi gerçeklik algısını yeniden düşünmeye davet ediyor.

Çevre Atmosferi

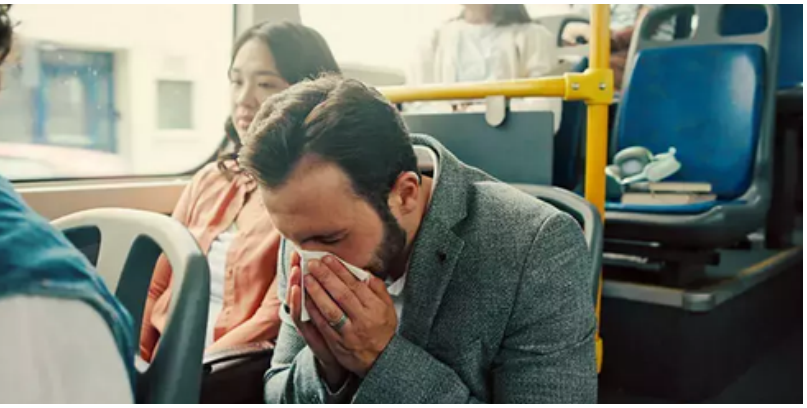
“Çevre Atmosferi” yalnızca bir okuma kitabı değil, aynı zamanda düşünmeye ve farkındalığa çağıran bir rehberdir. Eserin en değerli yanı, yazarın deneyimlerini günümüz gençleri ve geleceğin mimarları için ilham verici bir yol gösterici olarak sunmasıdır. Meslektaşımız Namık Ceyhan, bu kitapla tarihe not düşerek geleceğe anlamlı bir miras bırakıyor. Doğal kaynakları tüketen, iklimi değiştiren, havayı, suyu ve toprağı kirleten insan olduğu gibi, onları koruyacak olan da yine insandır.

KIŞIN EGZERSİZ YAPARKEN DİKKAT!



Kış mevsimiyle birlikte soğuyan hava, azalan güneş ışığı ve kaygan zeminler spor yaparken bazı riskleri beraberinde getirebiliyor. Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı Doç. Dr. Mirza Zafer Dağtaş, kış aylarında egzersiz yaparken dikkat edilmesi gereken kuralları anlattı.

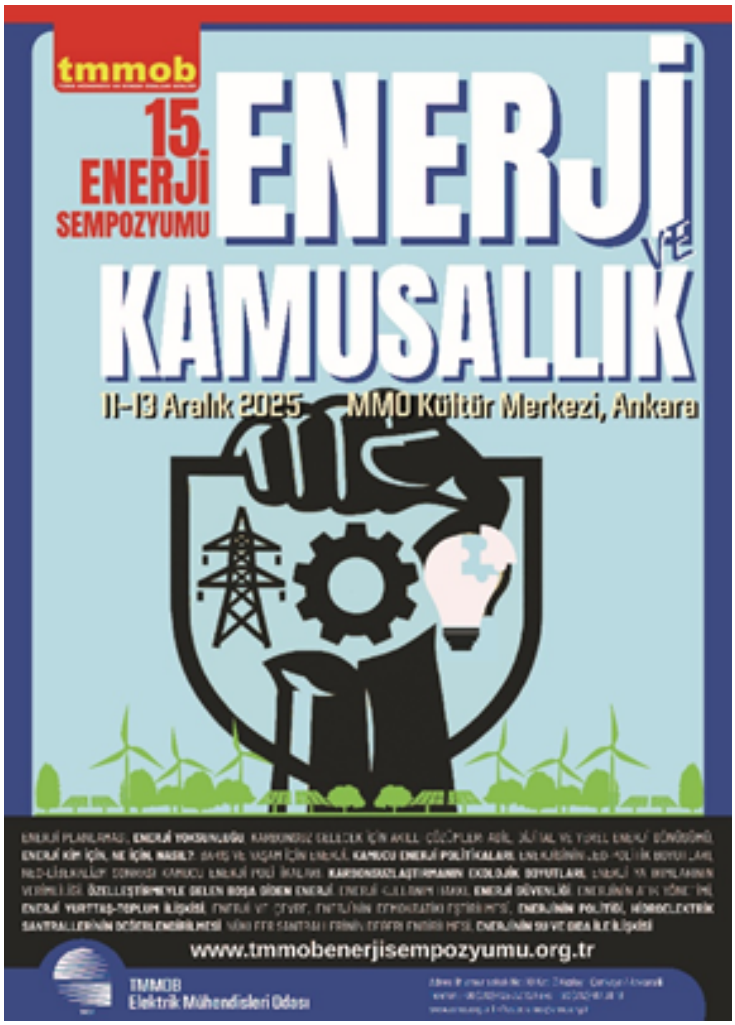
1-Isınmayı uzatın
2-Kıyafetinizi doğru seçin
3-Spor sonrası üzerinizi hemen değiştirin
4-Zemin ve hava koşullarını mutlaka kontrol edin
5-Soğuk havada egzersiz süresini aşırı uzatmayın
6-Su içerken bu noktalara dikkat edin
7-Egzersiz sonrası soğuma ve esnemeyi atlamayın
8- Doğru ayakkabı ve taban desteği kullanın



KIŞIN EN BÜYÜK TEHLİKESİ KAPALI ALANLAR!

Türkiye'de kış döneminde acil servislere yapılan başvuruların yaklaşık yüzde 40'ı solunum yolu enfeksiyonları nedeniyle oluyor. İç Hastalıkları Uzmanı Doç. Dr. Alpay Medetalibeyoğlu, kış aylarında hastalıklardan korunmamız için dikkat etmeniz gereken 10 kuralı anlattı.

1-Kapalı ve kalabalık ortamlardan kaçının
2-2-Haftada en az 3 kez 1'er saat yürüyün
3-Odalarınızı günde 3 kez 15'er dakika havalandırın
4-Aşılarınızı mutlaka tamamlayın
5-Eve geldiğinizde ilk iş ellerinizi yıkamak olsun
6-Boyun ve burun bölgenizi koruyun
6-Günde 7-8 saat kesintisiz uyuyun
8-Bağışıklığı güçlendiren beslenme düzenini sürdürün
9-Geceleri odanıza bir bardak su koyun
10-Yüz yüze konuşurken en az 70 cm uzak durun



TMMOB 15. ENERJİ SEMPOZYUMU

TMMOB tarafından 1996 yılından beri iki yılda bir TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası yürütücülüğünde yapılmakta olan Enerji Sempozyumlarının on beşincisi 11-12-13 Aralık 2025 tarihinde Ankara'da TMMOB MMO Kültür Merkezinde yapıldı.



TMMOB 15. Enerji Sempozyumun ana teması Enerji ve kamusallık olarak belirlenmiştir. Dünyada ve ülkemizde yaklaşık elli yıldır sürmekte olan enerjinin bir ticari meta olarak belirlenmesi ve enerjinin özelleştirilmesi sonucunda ortaya çıkan durumun yurttaş açısından irdelenmesi ve enerjinin kamusallaştırılması olanakları değerlendirildi.
Sempozyumda altı oturumda enerjinin her yönü ile yurttaş yararına nasıl yönetilmesi gerektiği ve yurttaş yararı gözetilmeden yapılanların ülke açısından zararları anlatıldı.

Bu sempozyumda ayrıca konuların ayrıntılı olarak;
·Petrol ve Gazın Jeopolitik Önemi ve Jeotermal Kaynaklar" TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası özel oturumu,
·Türkiye'de Hidroelektrik Santrallar" TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası özel oturumu,
·İklim ve Enerji" TMMOB Meteoroloji Mühendisleri Odası özel oturumu,
Adı altında üç özel oturum yer aldı.

Açılış oturumu hariç dokuz oturumda, iki salonda ve üç gün boyunca devam ederek TMMOB 15. Enerji Sempozyumunda konusunun uzmanı yetkin konuşmacıların tartışmaları ve açıklamalarının yer aldığı otuz iki bildiri sunuldu. Enerji Kim için, Ne için Nasıl Sorusu ile başlayan sempozyum ilgili konuların irdelenerek bildirimlerin sunuldu ve Enerjinin Kamusallaştırılması Nasıl Sağlanacak önermesi ile sonuçlandırıldı.
Meteoroloji Mühendisleri Odası özel oturumunda;
Oturum Başkanı olarak Meteoroloji Mühendisleri Odası Başkanı Emel Ünal, konuşmacı olarak Zeynep Feriha Ünal Dinç "İklim ve İklim Değişimi", İsmail Küçük "HES'ler de Su Sorunu-Sorun İklim Değişimi mi?", Yüksel Malkoç "Enerji Üretim ve Tüketiminde Meteorolojinin Etkisi" konulu sunumlarını yapmışlardır.

ODAMIZ YÖNETİM KURULU SEKRETER ÜYESİ İSMAİL KÜÇÜK "GENÇLER GÖZÜNDEN 21. YÜZYIL TÜRK DÜNYASI VİZYONU KONGRESİ" NDE KONUŞMA GERÇEKLEŞTİRDİ.

16 Aralık 2025 tarihinde Yalova Üniversitesinde saat 14-16 saatleri arasında Gençler Gözünden 21.Yüzyıl Türk Dünyası Vizyonu Kongresi etkinliği kapsamında Odamız Yönetim Kurulu Sekreter Üyesi İsmail KÜÇÜK İklim Değişimi: Anlatılar, Algılar ve Gerçekler konulu bir sunum gerçekleştirmiştir. Sunumda iklim, iklim değişimi ile ilgili süreç hakkında ve yaşana sorunların gerçek nedenleri örnekleriyle anlatılmıştır.

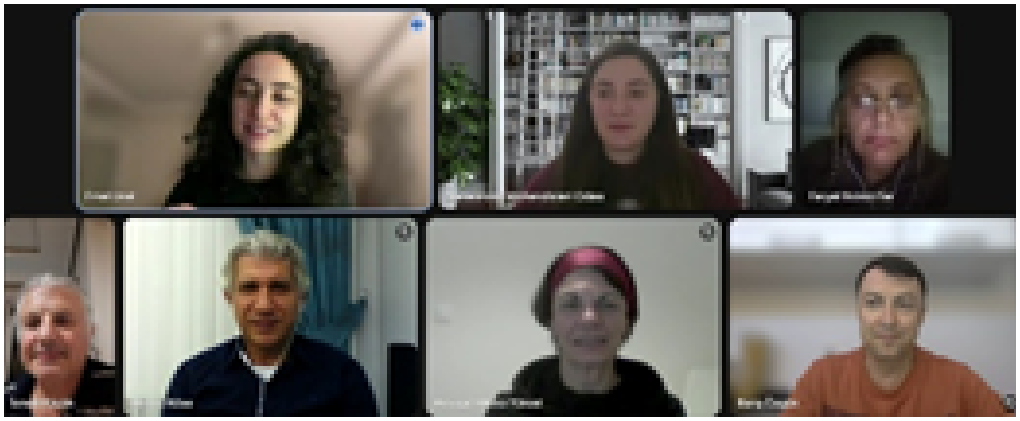




ODAMIZ YÖNETİM KURULU SEKRETER ÜYESİ İSMAİL KÜÇÜK "İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK" KONULU PANELE KATILDI

16 Aralık 2025 tarihinde Kocaeli Üniversitesi Karamürsel Denizcilik Meslek Yüksek Okulunda saat 11:00-13:00 saatleri arasında düzenlenen İklim Değişikliği ve Sürdürebilirlik başlığında Odamız Yönetim Kurulu Sekreter Üyesi İsmail Küçük bir sunum yapmıştır. Sunumda iklim değişimi konusunda bilinen yanlışları ve sürdürülebilirlik konularına açıklık getirmiştir.

TMMOB METEOROLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI'NDAN YAYIN KURULU DEĞERLENDİRME TOPLANTISI



TMMOB Meteoroloji Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu ile Yayın Kurulu bir değerlendirme toplantısı gerçekleştirdi. Toplantıda, Yayın Kurulu'nun bugüne kadar yürüttüğü çalışmalar gözden geçirilerek, bundan sonraki faaliyetler ve izlenecek politikalar üzerinde duruldu. Ayrıca, Yayın Kurulu'nun ilerleyen dönemde yapmayı planladığı çalışmalar değerlendirildi. Oda faaliyetlerinde koordinasyonun artırılması ve üyelerin daha fazla katılımının sağlanması için yapılabilecek adımlar ele alındı.

ODA YÖNETİMİMİZ İTÜ METAR VE SAMSUN ÜNİVERSİTESİ MEKAT KULÜP ÖĞRENCİLERİYLE TOPLANTI YAPTI



İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) ve Samsun Üniversitesi İklim Bilimi ve Meteoroloji Mühendisliği Bölümü Öğrenci Kulübü METAR ve MEKAT Yönetimine yeni seçilen öğrencilerimizle Oda Yönetimimiz uzak bağlantı toplantı ile bir araya gelerek toplantı yaptı. Tanışma ve mesleğimize, odamıza ve öğrenci kulüplerimize ait güncel konular tartışıldı. Yeni seçilen Kulüp öğrencilerimizle bundan sonra sıkı işbirliği içerisinde çalışma ve daha sık bir araya gelme konusunda fikir birliğine varıldı.

KURUMLARDAN HABERLER

İTÜ'DE 1'İNCİ HAVACILIK METEOROLOJİSİ 360° SEMPOZYUMU VE ÇALIŞTAYI DÜZENLENDİ



"İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) İklim Bilimi ve Meteoroloji Mühendisliği Bölümü tarafından düzenlenen 1'inci Havacılık Meteorolojisi 360° Sempozyumu ve Çalıştayı, 24-26 Kasım 2025 tarihlerinde İTÜ, Afet Yönetimi Enstitüsü, Remzi Ülker Salonu'nda gerçekleştirildi.

Üç gün boyunca akademi, sektör ve kamu kurumlarından geniş bir katılım sağlandığı etkinlikte havacılık meteorolojisine ilişkin güncel konular çok yönlü biçimde ele alındı.

Açılış programı, Doç. Dr. Emrah Tuncay Özdemir tarafından yapılan açılış konuşması ile başlamış; ardından İTÜ Rektörü Sayın Prof. Dr. Hasan Mandal'ın selamlama/hoş geldin konuşması ile devam etmiştir. Meteoroloji Mühendisleri Odası adına Dr. Ahmet Köse, Meteoroloji Genel Müdürlüğü adına Genel Müdür Yardımcısı Yüksel Yağan konuşmalarını gerçekleştirmiştir.

Değerli davetli konuşmacılarımız İTÜ'den Prof. Dr. Mikdat Kadıoğlu ve Prof. Dr. Zahit Mecitoğlu, Athabasca University Geophysical Observatory'den Dr. Emine Ceren K. Eyigüler, İAÜ'DEN Prof. Dr. Zafer Aslan sunumlarıyla etkinliğe katkılarını sunmuştur.

Çok yönlü değerlendirmelerle farklı bakış açılarının sunulduğu ve geleceğe dönük stratejilere gelişim fırsatının tanındığı etkinliğin örnek bir model olduğunu vurgulayan Prof. Dr. Mandal, havacılık meteorolojisi alanındaki bu stratejik ihtiyacın karşılanmasında, İTÜ'nün köklü bilim geleneği ve güçlü akademik kadrosuyla öncü bir rol üstlendiğini ifade etti. Alanında bir ilk olan etkinliğin, gelecek yıllarda da aynı vizyonla devam edeceğine ve havacılık meteorolojisi alanında güçlü bir gelenek oluşturacağına dair inancını dile getirdi. "Havacılık Meteorolojisinin Dünü, Bugünü, Yarını" başlıklı birinci panel, Gazeteci İrfan Bozan'ın moderatörlüğünde gerçekleştirildi.

IPCC "KISA ÖMÜRLÜ İKLİM KİRLETİCİLERİ" ÖZEL RAPORU UZMAN İNCELEMESİNE AÇILDI



Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), Kısa Ömürlü İklim Kirleticileri (SLCF) başlıklı Özel Rapor'un birinci taslağını uzman incelemesine açtı. İnceleme dönemi 5 Ocak-27 Şubat 2026 tarihleri arasında gerçekleştirilecek olup, sürece katkı sağlamak isteyen uzmanların en geç 13 Şubat 2026 tarihine kadar kayıt yaptırmaları gerekmektedir. Bu özel rapor, IPCC'nin Yedinci Değerlendirme Döngüsü (AR7) kapsamında geliştirilen kilit bilimsel çıktılardan biri olup, SLCF'lerin iklim sistemi, hava kalitesi, sağlık ve çevresel etkileri ile azaltım seçeneklerini kapsamaktadır.

KURUMLARDAN HABERLER

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



TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Emin Koramaz, 3 Aralık 2025'te yaptığı açıklamada, kamuda çalışan mühendis, mimar ve şehir plancılarının ekonomik koşulları ve özlük haklarının iyileştirilmesi taleplerinin mevcut bütçe ve yasa tekliflerinde görmezden gelindiğini belirtti. TBMM Plan ve Bütçe Komisyonu'nda bazı yönetici kadrolara yüksek seyyanen zam önerilirken bu meslek gruplarının kapsam dışı bırakılmasının haksızlık olduğunu vurguladı. TMMOB, ek gösterge, ek ödeme oranları, risk tazminatı ve emeklilik hakları gibi alanlarda kapsamlı iyileştirmeler talep ediyor ve bu taleplerin hayata geçirilmesinin kamuda liyakat, verimlilik ve adalet için gerekli olduğunu ifade ediyor. Bu açıklama, mühendis, mimar ve şehir plancılarının ücret ve özlük hakları mücadelesinin sürdüğünü ortaya koyuyor.

TMMOB 9. KADIN KURULTAYI: EŞİTLİK İÇİN ÖRGÜTLEN, DİREN, DEĞİŞTİR

TMMOB tarafından 6–7 Aralık 2025'te düzenlenen 9. Kadın Kurultayı kapsamında "Eşitlik için Örgütlen, Diren, Değiştir" başlıklı bir basın açıklaması yapıldı. Kurultayda, Türkiye'de kadınların şiddet, ayrımcılık, güvencesiz çalışma ve eşitsizlikle karşı karşıya olduğu vurgulandı; İstanbul Sözleşmesi'ne dönülmesi, nafaka ve medeni haklara yönelik saldırıların reddedilmesi istendi. Ayrıca, kadın mühendis, mimar ve şehir plancılarının da işyerlerinde mobbing, taciz ve ücret eşitsizliği gibi sorunlarla yüzleştiği belirtilerek eşit işe eşit ücret, kreş hakkı, ILO 190 sayılı sözleşmenin onaylanması ve güvenli çalışma koşulları talep edildi. Kurultay, laiklik, eşit yurttaşlık ilkesi ve kadın dayanışması çağrısıyla sona erdi.



HESİAD TARAFINDAN "HİDROELEKTRİK ENERJİSİYLE SÜRDÜRÜLEBİLİR GELECEK ÇALIŞTAYI" YAPILDI

HESİAD 3 Aralık 2025 tarihinde DSİ Genel Müdürlüğü Toplantı Salonunda "Hidroelektrik Enerjisiyle Sürdürülebilir Gelecek Çalıştayı" yapıldı. Çalıştayda HES'ler ile ilgili konular gündeme getirilirken, yeteri kadar enerji üretilememesi yaşanan kuraklıkla açıklanarak mücbir sebep ilan edilmesi gündeme getirildi. Yönetim Kurulumuz, bu açıklamaya ilişkin olarak, son yılda yaşanan kuraklığın beklenen bir süreç olduğu ve enerji üretilememesinin nedeninin HES projelerin su hesaplarından kaynaklandığını hatırlatmaktadır.

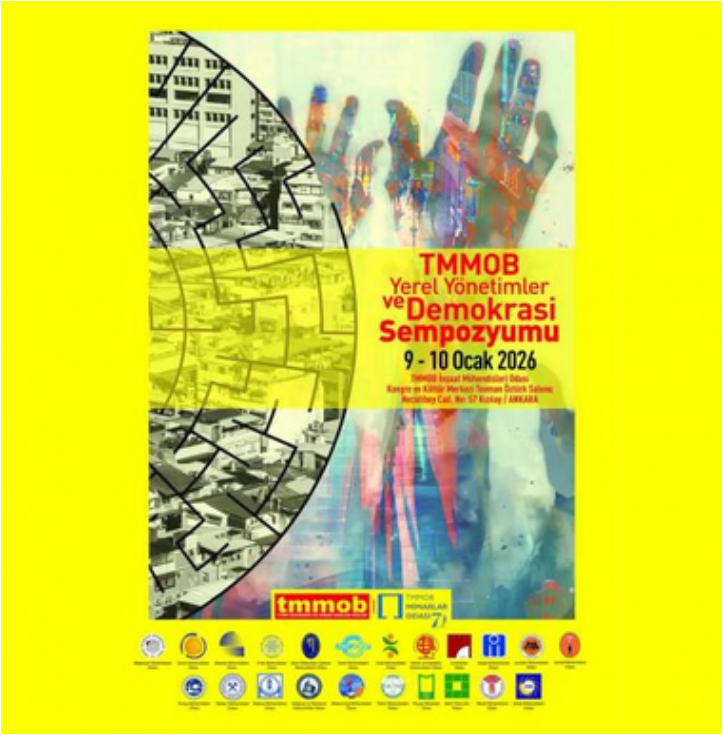


TÜRKİYE ÇEVRE DURUM RAPORU

Bu Rapor, çevre ile ilgili kurumlar ve sektörler arasındaki ilişkiyi göstermesi, ülke düzeyinde çevre alanında yürütülen çalışmaları ve sonuçlarını ortaya koyması; Türkiye'de, genel politikalar ve gidişat hakkında bilgi vermesi ve çevre politikamızı geliştirmemizde; ulusal ve uluslararası çalışmalarda altlık oluşturması açısından son derece önemli bir kaynaktır.

İlki 1997 yılında "Türkiye'nin Çevre Atlası" adıyla basılmış olan Rapor, 2021 yılında sonuncusu "6. Türkiye Çevre Durum Raporu" olarak yayımlanmıştır.

Bakanlığımız birimleri dışında ilgili diğer kurum ve kuruluşlardan sağlanan ve çevre ile ilgili sektörlere ait önemli bilgi ve verileri içeren Türkiye Çevre Durum Raporu, Uluslararası Kurum ve Kuruluşlarla olan çalışmalar kapsamında değerlendirilmek üzere İngilizce dilinde de (ilki 2016 ve sonrasında ise 2020 yıllarında olmak üzere) hazırlanmaktadır.



TMMOB YEREL YÖNETİMLER VE DEMOKRASİ SEMPOZYUMU 9-10 OCAK 2026'DA ANKARA'DA GERÇEKLEŞTİRİLECEK |

Yerel yönetimlerde yaşanan değişim ve dönüşümlerin ekonomiye ve toplumsal yaşama, kentlerimiz ve meslek alanlarımıza etkileri Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliğince 9-10 Ocak 2026 Cuma-Cumartesi günleri Ankara'da gerçekleştirilecek "TMMOB Yerel Yönetimler ve Demokrasi Sempozyumu"nda her yönüyle değerlendirilecek.

YAPAY ZEKÂ: AKILLI ŞEHİRLERDE KIŞLA MÜCADELEYİ NASIL DÖNÜŞTÜRÜYOR?



Ahmet KÖSE
Meteoroloji Mühendisleri Odası 2. Başkanı & Yayın Kurulu Üyesi

Kış mevsiminde ulaşımda aksamamaların yaşanmaması için; karayolları, tren rayları ve havaalanı pistlerinin kar örtüsünden temizlenmesi hayati öneme sahiptir. Son yıllarda teknolojinin gelişmesiyle hayatın her alanına giren yapay zekâ teknolojisi kar küremede de kullanılabilir. Zira 2017 yılında İstanbul'da kar küreme güzergâh seçimini yüksek lisans tezimde bulanık mantık metod yöntemine göre hesaplayarak planlamıştım.

Kar küreme önceliklendirme teknolojisi, şehirde yaşayanlar için hızlı kar temizliği ve daha güvenli seyahat sağlayabilir. Kış mevsiminde kar fırtınalı günlerde şehirlerde buzlanma etkisini artırırken, şehir planlamacıları ve ulaşım yetkilileri, yüzyıllardır süregelen kar temizleme sorununu çözmek için yenilikçi çözümlere yöneliyor. Bu ileri düzey yaklaşımlar arasında, kar küreme önceliklendirme teknolojisi, şehirlerin kış bakım operasyonlarını yönetme biçimini modernize etmeyi vaat ediyor. Bu gelişmiş sistem, kar küreme araçlarının kavşaklarda daha verimli bir şekilde hareket etmesini sağlayarak, hızlı kar temizliği ve toplum üyeleri için daha güvenli bir seyahat sağlıyor.

KAR TEMİZLEMEDE
YAPAY ZEKÂ TEKNOLOJİSİNDEN YARARLANMAK

Kar temizleme önceliklendirme teknolojisinin uygulanması, kentsel kış yönetimi stratejilerinde önemli bir ilerlemeyi göstermektedir. Bulut tabanlı bir ortamda yapay zekâ ve makine öğreniminin gücünden yararlanan şehirler, artık olumsuz hava koşullarında trafik akışını optimize ederek kar temizleme araçları, acil müdahale ekipleri ve toplu taşıma gibi temel araçların hareketine öncelik verebilmektedir. Bu akıllı yaklaşım, kar temizleme çalışmalarının verimliliğini artırmanın yanı sıra, zorlu kış koşullarında genel kentsel hareketliliğe ve güvenliğe de katkıda bulunuyor.





SOKAKLARDAN KARI TEMİZLEYEN
ALGORİTMALAR

Bu yenilikçi sistemin merkezinde, yapay zekâ destekli algoritmalar ve gerçek zamanlı veri analizinden oluşan gelişmiş bir ağ yer almaktadır. Bu gelişmiş teknolojiler, yol koşullarını, hava koşullarını ve trafik yoğunluğunu sürekli olarak değerlendirmek ve kar temizleme çalışmalarına uyum sağlamak için trafik sinyali zamanlamalarını ayarlama konusunda bilinçli kararlar almak için birlikte çalışır. İstanbul'da buzlanmayı en az 3 saat öncesinde tespit eden Buzlanma Erken Uyarı Sistemi (BEUS) mevcut. Ayrıca ana ulaşım yollarını kesintisiz gözlemleyen trafik kameraları, akıllı kavşak sinyalizasyon sistemleri gibi teknolojilerde mevcut. Şarkı sözünde olduğu gibi "bakkal amca unun var mı? şekerin var mı? yağın var mı? var, eeeeee ne duruyorsun helva yapsana der" İstanbul'da da tüm teknolojiler mevcut. ***Yapay zekâ ile kışla mücadeleye geçmek için neyi bekliyoruz?***

AKILLI ŞEHİRLERE GÜÇ VEREN

EN SON VERİLER VE TEKNOLOJİLER

Şehirler, kavşaklarda kar temizleme araçlarına öncelik vererek, yolların temizlenmesi için gereken süreyi önemli ölçüde azaltabilir, günlük yaşamdaki aksamaları en aza indirebilir ve en zorlu hava koşullarında bile kritik altyapının erişilebilir kalmasını sağlayabilir. Kar temizleme stratejilerinde yapay zekâ ve veri teknolojisinden yararlanmanın önemi yeterince vurgulanamaz. Geleneksel kar yönetimi yöntemleri genellikle önceden belirlenmiş rotalara ve programlara dayanır ve bu da kış fırtınalarının dinamik doğasıyla her zaman uyumlu olmayabilir. Yapay zekâ ve gerçek zamanlı veri analizini birleştirerek, şehirler kar temizleme konusunda daha duyarlı ve uyarlanabilir bir yaklaşım benimseyebilir. Veri odaklı bu strateji, daha iyi kaynak tahsisi, optimize edilmiş rota planlaması ve ekipman ile personelin daha verimli kullanılmasına olanak tanır.





ZAMANLA DAHA İYİ ROTALAR ÖĞRENMEK

Yapay zekâ destekli kar temizleme sistemlerinin temel avantajlarından biri, zaman içinde öğrenme ve gelişme yetenekleridir. Makine öğrenimi algoritmaları, kar yağışı düzenleri, trafik akışı ve ekipman performansı hakkındaki geçmiş verileri analiz ederek kar temizleme stratejilerini sürekli olarak iyileştirebilir ve optimize edebilir. Bu yinelemeli iyileştirme süreci, şehirlerin kış hava olaylarını yönetmede giderek daha yetenekli hale gelmesini sağlayarak, daha güvenli yollar ve daha dayanıklı topluluklar sağlar. Teknoloji, hem kar temizleme aracı operatörleri hem de diğer yol kullanıcıları için kritik bir güvenlik endişesini de ele alıyor.

Kavşaklarda gereken durma ve kalkış sayısını azaltarak, bu sistem çarpışma riskini en aza indiriyor ve genel trafik akışını iyileştiriyor. Bu gelişmiş güvenlik özelliği, özellikle görüşün sınırlı olabileceği ve yol yüzeylerinin tehlikeli olabileceği şiddetli hava koşullarında hayati önem taşıyor. Brigham Young Üniversitesi tarafından yakın zamanda yapılan bir araştırma, kar temizleme araçlarının ön alma özelliği sayesinde operatörlerin daha verimli ve güvenli olduğunu, daha az duraklama ve yanlarından geçmeye çalışan daha az araç olduğunu göstermiştir. Aynı çalışmada, işe gidip gelenlerin de ön alma özelliğinden faydalandığı görülmüştür. Kar temizleme araçlarının ön alma özelliğinin kullanıldığı güzergâhlarda hız önemli ölçüde daha yüksekti. Bu verimlilik kazanımları, kar temizleme hızını artırmanın yanı sıra işletme maliyetlerinin ve çevresel etkinin azalmasına da katkıda bulunmaktadır.

Kar küreme makinesi sinyal önceliklendirme teknolojisinin başarısı, yolları daha hızlı temizlemenin ötesine geçiyor. Daha akıllı ve daha duyarlı bir kentsel altyapıya geçişi temsil ediyor. Şehirler, bu teknolojiyi mevcut trafik yönetim sistemlerine entegre ederek, kentsel mobilitede daha geniş kapsamlı uygulamalar için zemin hazırlıyor. Örneğin, kar küreme makinelerinin önceliklendirilmesinde kullanılan aynı ilkeler, yol bakım araçları ve özel ulaşım gibi diğer temel hizmetlere de uygulanabilir.

GELİŞMİŞ VERİLER

KENTSEL PLANLAMAYA AKTARILIYOR



Dahası, yapay zekâ destekli bu sistemler aracılığıyla toplanan veriler, uzun vadeli şehir planlaması ve altyapı geliştirme süreçlerine ışık tutabilecek değerli bilgiler sağlar. Kar birikimindeki kalıpları, kış olayları sırasındaki trafik akışını ve çeşitli kar temizleme stratejilerinin etkinliğini analiz ederek, şehir planlamacıları yol tasarımı, kaynak tahsisi ve acil durum müdahale protokolleri hakkında daha bilinçli kararlar alabilirler.

Kar küreme sinyali önceliklendirme teknolojisinin benimsenmesi, akıllı şehir girişimlerinin daha geniş eğilimiyle örtüşmektedir. Kentsel alanlar büyümeye ve giderek daha karmaşık zorluklarla karşılaşmaya devam ettikçe, yapay zekâ ve veri odaklı çözümlerin entegrasyonu hayati önem kazanmaktadır.

Bu teknoloji, şehirlerin gelişmiş teknolojiden yararlanarak operasyonlarını yalnızca kış aylarında değil, yıl boyunca nasıl iyileştirebileceğini göstermektedir. Kar temizleme araçlarının yolları daha verimli bir şekilde temizlemesini sağlayarak şehirler, kış fırtınalarının ekonomik etkisini en aza indirebilir, kazaları azaltabilir ve en zorlu koşullarda bile temel hizmetlerin kesintisiz çalışmasını sağlayabilir. Bu teknoloji ayrıca, yoğun kar yağışının neden olduğu aksaklıkları azaltarak şehir sakinlerinin genel yaşam kalitesini iyileştirme potansiyeline de sahiptir.

Yapay zekâ ve veri teknolojisinin kentsel kış yönetimine entegrasyonunun gelişmeye devam edeceği açıktır. Sadece kar temizleme araçlarına öncelik vermekle kalmayıp aynı zamanda kış hava durumu yönetimine kapsamlı bir yaklaşım sağlamak için diğer şehir hizmetleriyle de koordineli çalışan daha da gelişmiş sistemler görmeyi bekleyebiliriz. Örneğin, gelecekteki sistemler, yol koşullarına göre otobüs güzergahlarını gerçek zamanlı olarak ayarlamak için toplu taşıma ağlarıyla entegre olabilir veya kış fırtınaları sırasında hızlı müdahale süreleri sağlamak için acil durum hizmetleriyle koordine olabilir.

Kar küreme sinyali önceliklendirme teknolojisi, günümüzün akıllı şehirlerinin kış aylarında operasyonlarını iyileştirmek için gelişmiş teknolojiden nasıl yararlandığının bir örneğidir. Yapay zekâ, makine öğrenimi ve gerçek zamanlı veri analizinin gücünden yararlanan şehirler, kar temizleme yaklaşımlarını dönüştürerek reaktif stratejilerden proaktif stratejilere geçiyor. Bu değişim, kış bakım operasyonlarının verimliliğini artırmanın yanı sıra, kentsel dayanıklılık, sürdürülebilirlik ve sakinlerin yaşam kalitesinin iyileştirilmesi gibi daha geniş kapsamlı hedeflere de katkıda bulunuyor. İklim değişikliği ve kentleşmenin getirdiği zorluklarla yüzleşmeye devam ederken, bu tür yenilikçi yaklaşımlar, hava koşullarından bağımsız olarak şehirlerimizin güvenli, erişilebilir ve işlevsel kalmasını sağlamada hayati önem taşıyacaktır.

TRAFİK, SU VE KİRLİLİK SORUNU

ÇÖZÜM OBEZ KENTLERDEN KURTULMAK



Prof.Dr. Mikdat Kadıoğlu
İTÜ İklim Bilimi ve Meteoroloji Mühendisliği Bölüm Başkanı



İstanbul, Ankara, İzmir… Hepsi hasta. Tıpkı kontrolsüzce kilo alan bir insan gibi, bu kentler de kapasitelerinin çok üzerinde yük taşıyor. Sonuç: Trafik çilesi, su krizi, nefes alınamayan hava. Peki çözüm? Tek ve kalıcı yol: Kentlerin "sağlıklı kilosu" olan kapasite nüfusuna göre büyümesi veya küçültülmesi.

TRAFİK, SU, KİRLİLİK PROBLEMLERİNİ ÇÖZMEK İÇİN TEK YOL:

ŞEHİRLERİN KAPASİTESİ NÜFUSU!

Asansör Misali: 8 Kişilik Yere 15 Kişi Biniyor!

Türkiye'de kimsenin umrunda ve ezberinde olmayan bir çözüm var. Çünkü her şehrin, altyapısıyla, nüfusu, sanayisi ve tarımı ile sorunsuz taşıyabileceği bir nüfus sınırı vardır. Buna Kent Kapasite Nüfusu denir. Örneğin İstanbul'un kapasitesi 10-12 milyonken, nüfusu 16 milyona dayandı. Yani %30-40 fazla yükle çalışıyor. Tıpkı 8 kişilik asansöre 15 kişi binmesi gibi. Sistem iflasın eşiğinde!

Su Canavarı Kentler: 1 Avokado = 1280 Litre Su!

Kapasite aşımının en acı hissedildiği yer su kaynakları. Türkiye'de suyun %75'i tarımda kullanılıyor, ancak büyük kentlerin etrafındaki yetersiz su kaynakları, verimsiz su kullanımı ve tarım, krizi derinleştiriyor.
Örneğin, 1 kilogram avokado yetiştirmek için 800-1280 litre su harcanır. İçme suyu bulamayan İzmir gibi metropollerin çevresinde "su canavarı" ürünler yetiştirilmesi, büyük bir çelişkidir. Çözüm, suyu akıllı kullanan yerel tarım ürünleri ve kentlerin kapasitesini aşmamaktır.

Trafik Değil, "Araç Mezarlığı": Kayıp GSYİH'nın %3'ü!

Her yıl trafiğe çıkan 1 milyon yeni araç, yolların kapasitesini katlıyor. Sadece zaman değil, milli servet de yok oluyor. Trafikte kaybedilen verimliliğin Türkiye GSYİH'sına maliyeti %3 civarında. Örneğin, 1 kilogram avokado yetiştirmek için 800-1280 litre su harcanır.

İçme suyu bulamayan İzmir gibi metropollerin çevresinde "su canavarı" ürünler yetiştirilmesi, büyük bir çelişkidir. Çözüm, suyu akıllı kullanan yerel tarım ürünleri ve kentlerin kapasitesini aşmamaktır.

Trafik Değil, "Araç Mezarlığı": Kayıp GSYİH'nın %3'ü!

Her yıl trafiğe çıkan 1 milyon yeni araç, yolların kapasitesini katlıyor. Sadece zaman değil, milli servet de yok oluyor. Trafikte kaybedilen verimliliğin Türkiye GSYİH'sına maliyeti %3 civarında.
Örneğin, Singapur, araç sayısını kontrol etmek için "sertifika" sistemini getirdi. Bir araba almak için devletten izin (sertifika) almanız gerekiyor ve bu bazen bir arabanın kendisi kadar, yüzbinlerce lira olabiliyor. Sonuç: Toplu taşıma kullanım oranı %70. Tek yol, insan taşıyan sistemlere yatırım yapmak.

Nüfus Dengesizliği: Anadolu Boş, Metropoller Tıka Basa!

Türkiye'nin en büyük sorunu, nüfusun ve sanayinin dengesiz dağılımı. Bu, vücuttaki tüm yağın tek bir bölgede toplanması gibi. O bölge obez olurken, diğerleri güçsüz kalıyor. Örneğin, Almanya'da sanayi dengeli dağılmıştır. Berlin büyük olsa da, Münih, Hamburg, Frankfurt, Köln gibi birçok güçlü ve yaşanabilir ekonomik merkez vardır. Türkiye'de de TEK YOL, benzer bir dengeyi sağlamak için Anadolu'yu cazip kılmaktan geçiyor.

Beton Ateşi: Kentler 7 Derece Daha Sıcak!

Kapasitesini aşan kentler, aşırı betonlaşarak "ısı adasına" dönüşüyor. Şehir merkezleri, kırsala göre 5-7 derece daha sıcak olabiliyor. Bu da klima kullanımını, enerji tüketimini ve sağlık sorunlarını da artırıyor.
Örneğin, Singapur, "Bahçe Şehir" planlamasıyla bu sorunu aştı. Neredeyse her büyük binanın çatısında veya cephesinde bahçeler var. Yağmur suyu bu yeşil alanlarla toplanıp filtre ediliyor ve şehir serinliyor. Tek yol, betonu değil, yeşili büyütmektir. Biz ise yağmur suyunu kanalizasyona vermeyi marifet sanıyoruz.

SONUÇ: Trafik, su, hava kirliliği, artan yaşam maliyeti... Tüm bu sorunların ortak nedeni, kentlerimizin kapasitesini zorlamasıdır. İlaca değil, köklü bir diyete ihtiyaç var. **TEK YOL BELLİ:** Şehirlerimizi, doğal ve altyapısal kapasitelerine uygun şekilde planlamak. Bu, nüfusu dengeli dağıtmak, suyu ve toprağı akıllı kullanmak, insanı değil araçları değil, yeşili değil betonu değil öncelemekle başlar. Obez değil; sağlıklı kent, mutlu insan demektir.

Not: En kötüsü, zihnimizin çölleşmesi. Neden "kent kapasite nüfusu" gibi hayati bir gerçeği sadece ben dert ediniyorum? Neden çözüm diye yapay zekalı lamba, yağmur bombası gibi palyatif, gösterişli saçmalıklar peşindeyiz? Neden konunun uzmanları uzman değil?..

BELEDİYE BAŞKANI OLSAM

SU PROBLEMİNİ NASIL ÇÖZERDİM?



Prof.Dr. Mikdat Kadıoğlu
İTÜ İklim Bilimi ve Meteoroloji Mühendisliği Bölüm Başkanı

Sevgili Hemşerilerim,

Yıllarca size "su sorunu yok, yeni borular döşedik, barajlar yaptık" dendi. Ancak bugün önümüzdeki bilimsel veriler, bu taşıma suyla değirmenin artık dönmeyeceğini gösteriyor. Kuraklık ve su kıtlığı ile mücadelede "boru döşemek" artık ilkel ve geçici bir çözümdür. Asıl mesele, elimizdeki suyu "çakıl taşına kadar" koruyup yönetebilmektir.
Ben size boş vaatler değil, İTÜ'lü hocalarımızın rehberliğinde hazırladığımız, bilime ve mühendisliğe dayalı "Yeni Nesil Su Yönetimi" modelini sunuyorum.

İşte "Su bitince yapacak bir şey kalmaz" gerçeğinden hareketle hazırladığımız 7 maddelik eylem planımız:





KENTİMİZİN 7 MADDELİK KURTULUŞ REÇETESİ

1. ÖLÇMEDİĞİNİZİ YÖNETEMEZSİNİZ: "Belediye Meteoroloji Birimi"

Su yönetimini sadece vanayı açıp kapamak sanan zihniyeti yıkıyoruz.
Karar: Belediyemiz bünyesinde derhal bir Meteoroloji Birimi kuruyoruz. Bu birim; yeraltı ve yer üstü su seviyelerini, toprak nemini, düşen ve düşecek aylık ve mevsimsel yağışı, buharlaşma miktarlarını ve bitki örtüsünün stres durumunu tek elden, anlık olarak izleyecek. Kuraklık kapıya dayanmadan, verilerle onu aylar öncesinden göreceğiz.

2. MALİ YIL DEĞİL, "SU YILI" (1 EKİM)

Paranın bütçesi olur da, hayatın kaynağı suyun bütçesi olmaz mı?
Karar: Bizim için yılbaşı 1 Ocak değil, hidrolojik takvimin başlangıcı olan 1 Ekim'dir. Her yıl 1 Ekim'de, tıpkı mali bütçe gibi "Kentin Su Bütçesi"ni hazırlayıp belediye meclisine sunacağız. Haznedeki su ne kadar, beklenen gelir (yağış) ne kadar, gider (tüketim) ne kadar? Ayağımızı yorganımıza değil, suyumuza göre uzatacağız.

3. PLAN SU BİTMEDEN YAPILIR: "Kent Kuraklıkla Mücadele Planı"

Sıfırıncı günde sular kesilince tanker çağırmak "Kriz Yönetimi"dir ve başarısızlıktır. Biz "Risk Yönetimi" yapacağız.
Karar: Su Bütçesindeki açıkları kapatmak için, kimin ne yapacağı önceden belli olan "Kent Kuraklıkla Mücadele Planı"nı devreye alıyoruz. Hangi seviyede park sulamasının kesileceği, hangi seviyede sanayiye kısıtlama geleceği, "yumurta kapıya dayanmadan" paydaşlarla birlikte bugün belirlenecek. Unutmayın; su bitince yapacak bir şey kalmaz.



4. TAŞIMA KAPASİTESİ VE NÜFUS: "Su Arzı Talebe Uymaz, Talep Arza Uyar"

Sürekli artan nüfusa sürekli yeni su kaynağı bulmak mümkün değildir. Bu sürdürülebilir değildir.
Karar: Kentimizin ve çevresinin su kaynaklarının, küresel atmosferik değişimlerden (iklim değişikliğinden) nasıl etkileneceğini hesaplayarak "Kentin İdeal Nüfus ve Sanayi Kapasitesi"ni belirleyeceğiz. Su arzımız 1 milyon kişiye yetiyorsa, şehri 2 milyon kişi yapacak imar planlarına "DUR" diyeceğiz. Şehir planlaması artık rant odaklı değil, su odaklı olacak.

5. MEVZUATLA TEŞVİK: "Yağmur Suyu Hasadı ve Sarnıçlar"

Gökten bedava yağan suyu kanalizasyona verip kirletmek, sonra da onu arıtmak için milyonlar harcamak akıl tutulmasıdır.
Karar: Özellikle binaların çatılarından gelen yağmur sularını sarnıçlarda depolayan (Yağmur Suyu Hasadı yapan) vatandaşımıza ceza değil, ödül vereceğiz. Yeni yapılan her binada sarnıç zorunlu olacak, mevcut binalarda sarnıç kuranlara emlak vergisi ve su faturasında ciddi teşvikler sağlayacağız.

6. SUYU AYRIŞTIRIYORUZ: "İçme Suyu ile Araba Yıkanmaz"

Büyük masraf ve emekle, kilometrelerce öteden getirilip arıtılan "içme kalitesindeki suyu" klozetlerde sifona basmak veya araba yıkamakta kullanmak israftır.
Karar: İçme suyu şebekesi ile kullanma suyu şebekesini birbirinden ayırma projelerine başlıyoruz. Arıtılmış atık suların (Gri Su) park bahçe sulamasında ve sanayide kullanımı zorunlu hale gelecek. İçme suyu, sadece insani tüketim için verilecek kadar kıymetlidir.

Değerli Hemşerilerim,

Bu plan zorlu olabilir, alışkanlıklarımızı değiştirmemizi gerektirebilir. Ancak "Çadır kurmak değil, çadıra muhtaç kalmamak" prensibiyle; susuz kalıp tanker kuyruğuna girmektense, bugünden tedbir alıp güvenli bir geleceği inşa etmeyi tercih ediyoruz.

Su medeniyettir; medeniyet ise suyu yönetme sanatıdır.
Saygılarımla,

7. BİLİMDEN SAPMAK YOK: "Yağmur Bombası Aldatmacası"

Halkı kandırmak için uydurulan sözde çözümlere kapımız kapalıdır.
Karar: Dünyanın hiçbir yerinde kuraklığa kalıcı bir çare olarak kabul görmeyen, bilimsel geçerliliği tartışmalı ve hukuki sorunlar yaratan "Yağmur Bombası" (bulut tohumlama) gibi maceralara tek kuruş harcamayacağız. Bizim çözümümüz gökyüzünü bombalamak değil, yeryüzündeki suyu akıllı yönetmektir.

DÜNYA NE DURUMDA?

BÜNYAMİN SÜRMELİ
Meteoroloji Mühendisi
Yayın Kurulu Üyesi



2025 Geride Kaldı: Dünya Ne Durumda

Takvimler değişti. Yeni bir yıl başladı. Her yıl olduğu gibi geriye dönüp bakıyoruz: Yapılanlar, yapılamayanlar, ertelenenler… Kişisel hedefler, ekonomik tablolar, istatistikler. Ama 2025'i kapatırken gözden kaçırmamamız gereken başka bir bilanço var. Bu kez mesele ne bireysel ne de ulusal. Değerlendirme çok daha büyük ölçekte: Gezegenin kendisiyle ilgili.

Almanya'daki Potsdam İklim Etkileri Araştırma Enstitüsü'nün yayımladığı 2025 Gezegen Sağlık Kontrolü raporu, dünyayı soyut bir kavram olarak değil, işleyen bir organizma gibi ele alıyor. Hayati fonksiyonlarına bakıyor, sistemleri ölçüyor, sınırları kontrol ediyor. Yani gezegenin genel durumunu ortaya koyan bir sağlık raporu sunuyor. Ve tablo oldukça net: Yaşamı destekleyen dokuz temel sistemin yedisi artık güvenli kabul edilen eşiklerin ötesinde.

Bu bir felaket tellallığı değil. Ne de karamsar bir yorum. Bu, 2025'in bilimsel fotoğrafı.



Gezegen Bir Bütündür

Gezegen sağlığından söz ederken tek tek sorunlardan bahsetmek yeterli değil. Çünkü dünya, ayrı ayrı çalışan parçaların toplamı değil, birbirine bağlı bir sistemler ağı. Bilim insanlarının "gezegensel sınırlar" dediği kavram tam da bunu anlatıyor. İnsanlığın güvenli biçimde var olabileceği çevresel eşikler… Bu sınırlar aşıldığında sistemin dengesi bozuluyor ve belirsizlik artıyor.

Raporda iklim sistemi, biyolojik çeşitlilik, tatlı su kaynakları, arazi kullanımı, okyanusların kimyasal yapısı ve besin döngüleri gibi başlıklar öne çıkıyor. Ancak asıl mesele bu başlıkların tek tek durumu değil, birbirlerini nasıl etkiledikleri. Bir alandaki baskı, başka bir alanda yeni bir sorun yaratıyor. Tatlı su sıkıntısı tarımı etkiliyor, tarım araziyi dönüştürüyor, arazi kaybı ekosistemleri zayıflatıyor ve tüm bu süreç iklim sistemini daha kırılgan hâle getiriyor. Yani zincirleme bir etki söz konusu.



Uzun Süreli İstikrar, Kısa Sürede Dağıldı

İnsanlık, on bin yıla yakın bir süre görece istikrarlı bir gezegen üzerinde yaşadı. Holosen olarak adlandırılan bu dönemde iklim öngörülebilirdi, ekosistemler toparlanabiliyordu. Tarım gelişti, şehirler kuruldu, uygarlıklar büyüdü. Bugünkü dünya, bu koşulların ürünü.

Ancak 20. yüzyılın ortalarından itibaren bu tablo hızla değişti. Nüfus artışı, enerji tüketimi, sanayi üretimi ve tüketim alışkanlıkları aynı anda ivmelendi. Bilim insanları bu süreci "Büyük Hızlanma" olarak tanımlıyor. Doğal sistemler üzerindeki baskı da bu hızlanmaya paralel arttı. Öyle ki artık yeni bir çağdan söz ediliyor: Antroposen. İnsan faaliyetlerinin, Dünya sisteminin ana belirleyicisi hâline geldiği çağ.

2025 raporu, bu dönüşümün bir özetini değil, bir muhasebesini yapıyor.

Kırmızı Çizgiler Çoktan Geçildi

Rapora göre gezegenin dokuz kritik sisteminden yedisi artık güvenli sınırların dışında. İklim değişikliği ve biyolojik çeşitlilik kaybı zaten uzun süredir gündemdeydi. Ancak bu yıl özellikle okyanus asitlenmesi dikkat çekiyor. Daha önce riskli kabul edilen bu alan artık açıkça sınır aşımı kategorisinde. Deniz ekosistemleri için bu, sessiz ama derin bir alarm anlamına geliyor.

Ormanlar da bu tablonun önemli bir parçası. Küresel ölçekte orman kaybı sürüyor. Evet, son yıllarda bu kaybın hızı biraz azalmış durumda. Ama bu, sorunun çözüldüğü anlamına gelmiyor. Sadece daha yavaş ilerlediğini gösteriyor. Oysa ormanlar karbonu depolayan, su döngüsünü düzenleyen ve biyolojik çeşitliliği ayakta tutan temel yapılardan biri. Bu yapı zayıfladığında etkiler zincirleme biçimde yayılıyor.



Raporun altını çizdiği en önemli nokta şu:

Bu sorunlar tek tek ilerlemiyor.
Birlikte büyüyorlar. Çoğu zaman da ani değil; yavaş, istikrarlı ve uzun süre fark edilmeden. Tıpkı ihmal edilen bir sağlık problemi gibi. Belirtiler yıllardır var ama müdahale gecikiyor.

Bu Neden Günlük Hayatla İlgili?

Gezegen sağlığı, uzak bir bilim başlığı değil. Gıda fiyatlarından suya erişime, yaşam kalitesinden ekonomik istikrara kadar günlük hayatın tam merkezinde. Tarım, iklim ve su döngülerine bağlı. Okyanuslardaki kimyasal değişimler balıkçılığı ve küresel gıda zincirini etkiliyor. Yani bu tablo yalnızca doğayı değil, doğrudan insan yaşamını ilgilendiriyor.

2025'in Ardından Kalan Mesaj

2025, gezegen sınırlarının zorlandığı değil, aşıldığının kesinleştiği bir yıl oldu. Tartışma artık "olur mu?" noktasında değil. "Ne kadar ileri gittik?" sorusuna dönmüş durumda.Rapordan çıkan en net mesaj şu: Ekonomik büyüme ve teknolojik ilerleme, doğal sistemlerle uyumlu olmadığında kalıcı refah üretmiyor.

Aksine, kısa vadeli kazançlar uzun vadeli riskleri büyütüyor. Modern yaşam tarzı dediğimiz şey, gezegenin taşıma kapasitesini aşan bir tüketim düzenine dayanıyor.
Ancak madalyonun bir de diğer yüzü var. Sorunlar birbirine bağlıysa, çözümler de öyle. Bir alanda atılan doğru bir adım, başka alanlarda iyileşmeyi tetikleyebilir. Gezegenin sağlık karnesi artık elimizde. Ölçümler yapılmış, teşhis konmuş durumda. 2026'ya girerken mesele mucize beklemek değil. Asıl mesele, bu verileri ciddiye alıp almayacağımıza karar vermek. Daha akıllı üretim, doğayla uyumlu tarım, suyu ve kaynakları verimli kullanmak, tüketimi yeniden düşünmek… Bunlar yeni öneriler değil. Ama bu kadar açık bir bilimsel tablo varken, görmezden gelmek artık bir tercih.

Gezegenin sağlık kontrolü tamamlandı. Şimdi soru şu: Sonuçlara bakıp ne yapacağız?

KAR KOKUSU



Lalehan ÇINAR
Meteoroloji Mühendisi
Yayın Kurulu Üyesi

Kış mevsimi dendiğinde akla hep kar yağışlı günler gelir, çocukluğumuzun o saf temiz duyguları adeta kar görüntüsüyle birleşir. Doğanın insanı büyüleyen o derin saf beyaz ve sessiz hali, yürürken çıkan ayak izleri, etrafında oturduğumuz soba, kartopu savaşları, okul tatilleri, ve eğlenceli günler, hep güzellikleri hatırlanır karlı günlerin. Zihnimizden oluşan hep o belirgin his, kar kokusu… Bilimsel olarak karın kendine özgü kimyasal bir kokusu yoktur aslında… Ancak kar yağışı öncesi ve kar yağışı esnasında havadaki o tanıdık his birkaç etkiden doğar.

Kar yağışı yaklaşırken hava genellikle çok daha temiz hâle gelir. Toz partikülleri vb. gibi kirleticiler soğuk havadan dolayı çöker. Bu temizlik, burnumuzun algıladığı kokuların azalmasına ve ferah bir his oluşmasına yol açar. Soğuk hava koku moleküllerinin yayılımını yavaşlatır. Bu yüzden çevremizdeki keskin kokular kaybolur, geriye sessiz ve dingin bir hava kalır. Özellikle ülkemizde, son yıllarda kar yağışları belirgin bir şekilde azaldı. Artık kar kokusunu daha bir özlemle bekliyoruz.

Günümüzde iklim değişikliğinin en önemli göstergesi olarak şiddetli ve ani gelişen hava hadiseleri gösterilse de, en belirgin göstergelerinden biri de kar yağışının azalmasıdır. Kar örtüsü, atmosfer - yeryüzü etkileşiminde kritik bir rol oynar. Kar örtüsü, yüksek yansıtma özelliği (albedo) sayesinde güneşten gelen enerjinin önemli bir bölümünü atmosfere geri yansıtarak yüzeyin aşırı ısınmasını engeller. Bu özellik, kış ve ilkbahar aylarında bölgesel sıcaklıkların dengelenmesini sağlar.



Kar örtüsünün erken erimesi ya da hiç oluşmaması durumunda ise yüzey daha fazla ısıyı emer; bu da ısınmayı hızlandıran bir geri besleme mekanizmasını tetikler. Kar örtüsünün yüksek yansıtma seviyesi yüzey sıcaklıklarını dengelerken, aynı zamanda doğal bir su deposu işlevi görür. Kar yağışları, birçok bölgede yerüstü ve yeraltı su kaynaklarının temel besleyicisidir. Karın yavaş erimesi; akarsuların düzenli akmasını, barajların dolmasını ve tarımsal sulamanın sürekliliğini mümkün kılar. Yağmurun aksine, kar ani taşkınlara neden olmadan suyu depolar ve zamanı geldiğinde doğaya geri verir. Kar yağışlarının azalması kuraklık riskini artırmakta, su yönetimini zayıflatmaktadır.



Kar örtüsü, bitkiler ve toprak için doğal bir yalıtım katmanı görevi görür. Toprağın aşırı donmasını engeller, mikroorganizmaların yaşamını sürdürmesine olanak tanır ve ilkbaharda doğanın gelişimi için gerekli nemi sağlar. Aynı zamanda birçok hayvan türü için barınak ve besin döngüsünün bir parçasıdır. Kar örtüsünün azalması, ekosistemlerin mevsimsel ritmini bozarak biyolojik çeşitlilik üzerinde zincirleme etkilere yol açmaktadır. Türkiye'de uzun dönemli meteorolojik gözlemler, kış mevsiminde karla kaplı gün sayısında ve kar örtüsü kalınlığında genel bir azalma eğilimine işaret etmektedir.



Karla beslenen havzalarda kar birikiminin yetersiz olması, meteorolojik kuraklığın hidrolojik kuraklığa dönüşme sürecini hızlandırmaktadır. Bu bağlamda kar yağışı, yalnızca kış mevsiminin bir parametresi olarak değil; gelecek mevsimlerin su ihtiyacını belirleyen temel bir gösterge olarak ele alınmalıdır.
Kar yağışlarındaki azalma eğiliminin doğru analiz edilebilmesi için uzun dönemli, homojen ve yüksek kaliteli meteorolojik gözlemlere ihtiyaç vardır. Yer gözlemleri ve uzaktan algılama ürünlerinin birlikte değerlendirilmesi, bu sürecin sağlıklı yönetilmesini mümkün kılmaktadır.
Meteoroloji mühendisleri ve İklim bilimi uzmanlarının rolü, yalnızca mevcut durumu raporlamak değil; kar yağışı azlığının oluşturacağı orta ve uzun vadeli riskler konusunda karar vericileri ve toplumu bilgilendirmektir. Ancak bilimsel bilgiye dayalı iklim politikaları, sürdürülebilir su ve arazi yönetimi ile toplumsal farkındalığın artması sayesinde, karın doğadaki bu hayati rolünü korumak hâlâ mümkündür.

MANİSA YÖRESİNDE ÜZÜM BİTKİSİ İÇİN İLKBAHAR DONU RİSK ANALİZİ

Furkan Kurban,
Prof. Dr. Mikdat Kadıoğlu

İstanbul Teknik Üniversitesi, Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Meteoroloji Mühendisliği, İstanbul, Türkiye

kurbanf17@itu.edu.tr
kadioglu@itu.edu.tr



ÖZET

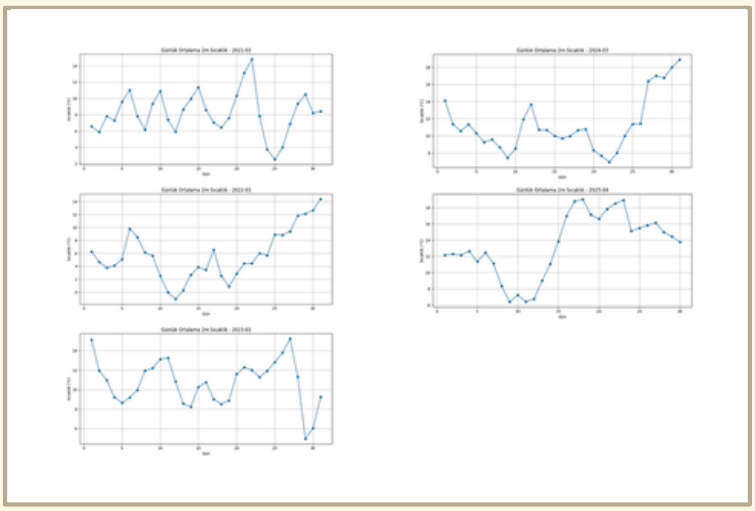
2021–2025 yılları arasında Manisa'da Mart ve Nisan aylarında gerçekleşen minimum sıcaklıklara ait veriler analiz edilmiştir. ERA5 verisinden elde edilen günlük sıcaklıklar, 1 km çözünürlükte bakı düzeltmesi uygulanarak yeniden düzenlenmiştir. Her yıl için GDD (Büyüme Derece Günleri) değerleri hesaplanmış ve sıcaklığı 0 °C'nin altına düşen, GDD aralığı 50–250 olan günler "riskli don günü" olarak tanımlanmıştır. Elde edilen bu verilerle 5 yıllık don sayısı haritası oluşturularak üzüm tarımı açısından risk analizi yapılmıştır.

HEDEF

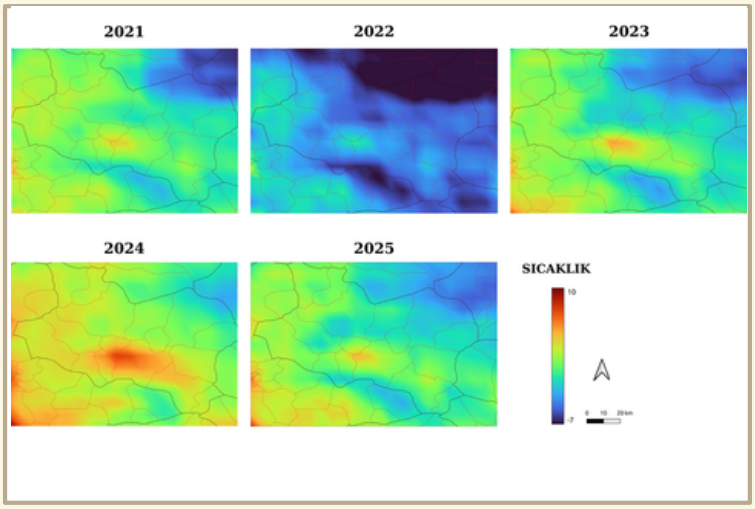
Manisa'da üzüm yetiştiriciliği açısından erken gelişim dönemindeki don riskini belirlemek ve yüksek çözünürlüklü sıcaklık-bakı analizine dayalı mekansal risk haritası oluşturmaktır.

METODOLOJİ

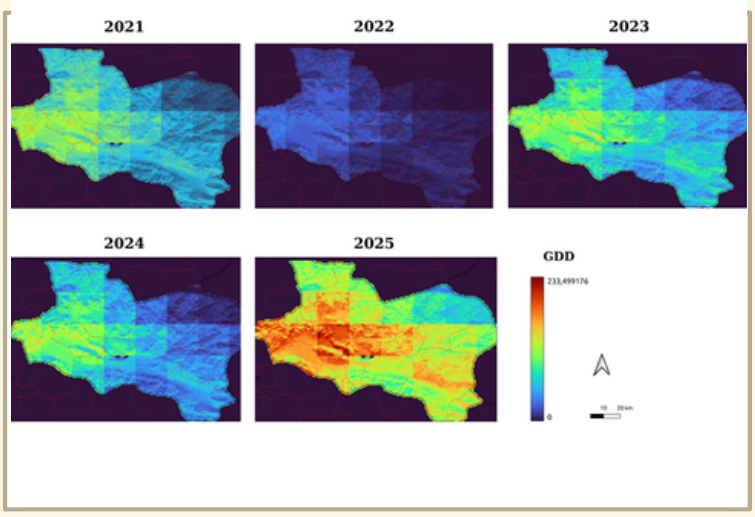
ERA5 verisinden 2021–2025 mart ve nisan aylarına ait ortalama günlük sıcaklık verisi indirilmiş ve zaman serisi halinde çizdirilmiş, 30 m çözünürlüklü DEM verisinden bakı rasterı oluşturularak, 1 km çözünürlükte sıcaklık düzeltme haritası elde edilmiştir. Sıcaklık düzeltme haritası ile ERA5 verisi kullanılarak en soğuk günlere ait GDD haritaları çıkartılmıştır. GDD değeri 50–250 arasında olan ve sıcaklığı 0 °C'nin altında kalan günler don riski taşıyan günler olarak tanımlanmış, AgERA5 verisi ile GDD haritaları birleştirilerek 5 yıllık don risk haritası oluşturulmuştur.



Şekil 1: 2021-2025 yılları arasında Manisa yöresi için ortalama günlük sıcaklık grafikleri. 2021 yılı için 25 mart, 2022 yılı için 12 mart, 2023 yılı için 29 mart, 2024 yılı için 22 mart, 2025 yılı için ise 10 nisan günleri en soğuk günler olarak alınmış ve analiz edilmiştir.



Şekil 2: AgERA5 verilerine göre yıllara göre seçilen en soğuk günlerin Manisa haritası üzerinde gösterimi. 5 yıl içerisinde mart ve nisan ayları için en soğuk günün 2022 yılında gerçekleştiği gözükmektedir. Batı kesimler ve Marmara Gölü çevresi tüm haritalarda genel olarak daha sıcak olarak gözükmektedir.



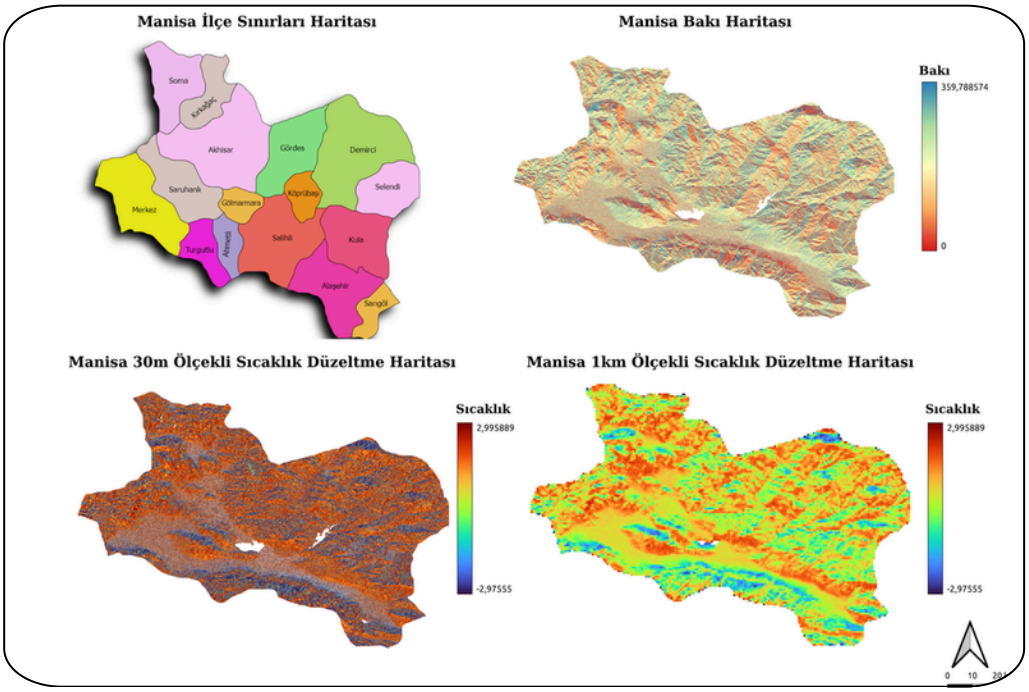
Şekil 3: 2021-2025 arası mart-nisan ayları her yıl için seçilen en soğuk günlerde bitki büyüme derecesi (GDD) haritaları. GDD miktarı 50'yi aştığı zaman üzüm bitkisi için don hassasiyetinin başlaması göz önüne alındığında, güney bakılı arazilerdeki üzümlerin daha erken gelişim göstermesi bu bitkiler için don riskini arttırmaktadır.

2021–2025 yıllarının Mart ve Nisan aylarına ait ERA5 sıcaklık verilerine (Şekil 1), 30 m çözünürlüklü DEM'den üretilen bakı rasterı kullanılarak sıcaklık düzeltmesi uygulanmış ve bölgesel mikroklima farklarını yansıtan 1 km çözünürlüklü sıcaklık haritası elde edilmiştir (Şekil 4). Bu düzeltmelerle en soğuk günlerdeki GDD (Growing Degree Days) değerleri hesaplanmış (Şekil 3); GDD'si 50–250 arasında ve minimum sıcaklığı 0 °C'nin altında olan günler "don riski taşıyan günler" olarak belirlenmiştir.

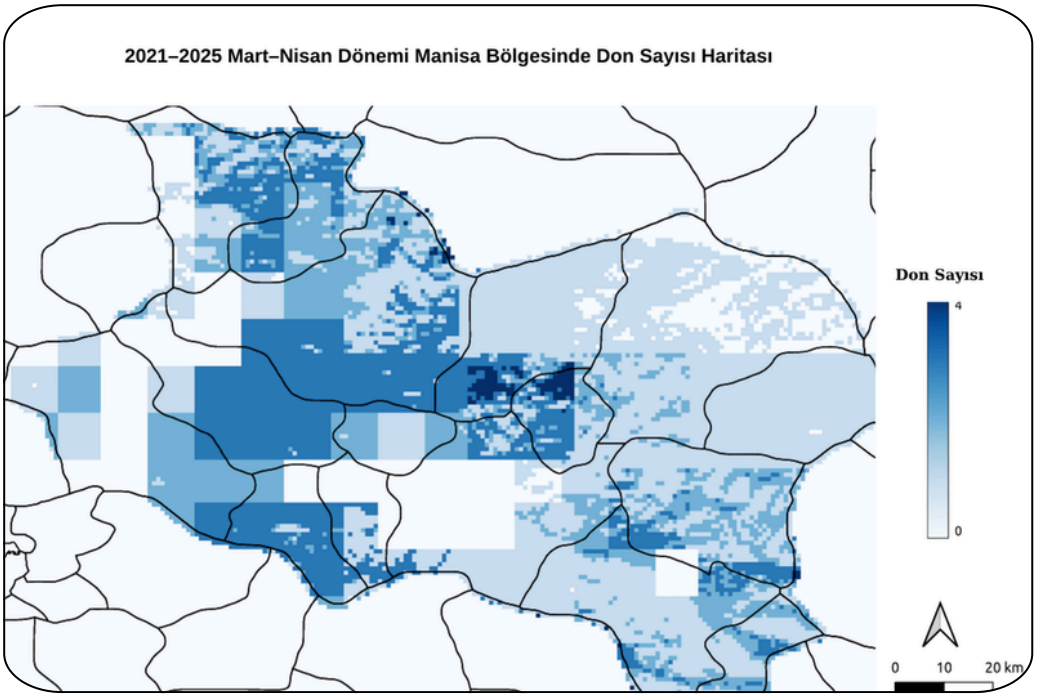
Bu yaklaşım, erken filizlenen üzümlerin geç ilkbahar donlarından zarar görme ihtimalinin daha yüksek olduğunu göz önünde bulundurur (Dami et al., 2005). Bu kriterler doğrultusunda oluşturulan 5 yıllık don riski haritasına göre, Akhisar ve Gördes'in güneyi, Gölmarmara'nın kuzeyi, Saruhanlı, Turgutlu'nun güneyi, Alaşehir, Sarıgöl ve Kula'nın güney bakılı arazileri en riskli bölgeler olarak belirlenmiştir (Şekil 5). Bu alanların fenolojik olarak erken uyanan bağcılık faaliyetleri açısından daha savunmasız olduğu anlaşılmaktadır.

SONUÇ

Don riski haritası, Mart sonu ve Nisan başında üzüm bitkisinin kritik gelişim evresinde önemli zararlar görebileceğini göstermektedir. En riskli bölgeler olarak: Akhisar ve Gördes'in güney yamaçları, Gölmarmara'nın kuzeyi, Saruhanlı'nın tüm tarım arazileri, Turgutlu'nun orta ve güney kesimleri ile Alaşehir, Sarıgöl ve Kula ilçelerinin güney bakılı alanları öne çıkmaktadır. Bu bölgelerde erken gelişim gösteren bağ alanları için don olayları önemli zarar riski taşımaktadır. Nisan ayı için Manisa genelinde neredeyse tüm bölgelerde bitki gelişimi başlamış olduğundan, bakı fark etmeksizin don riski yaygın bir tehdittir. Kuzeye bakan yamaçların daha geç ısınması nedeniyle üzüm bağlarında çiçeklenme daha geç gerçekleşir ve bu durum bitkilerin ilkbahar donlarından daha az etkilenmesini sağlar (FAO, 2005). Mart ayı özelinde, güney bakılı araziler güneşi daha erken ve yoğun aldıkları için daha hızlı ısınarak erken gelişim göstermekte, bu da onları don riskine karşı daha savunmasız hale getirmektedir. Bu bağlamda, bakı etkisi en çok Sarıgöl, Alaşehir ve Kula ilçelerinde belirgin biçimde gözlenmiştir.



Şekil 4: Manisa ilçe sınırları, bakı, 30m ölçekli sıcaklık düzeltme ve 1km ölçekli sıcaklık düzeltme haritaları. İlçe haritaları don bölgelerinin daha iyi tespiti için eklenmiş olup, bakı ve bakıya göre oluşturulan sıcaklık düzeltme haritaları GDD hesabı için kullanılmıştır.



Şekil 5: 2021-2025 yılları arasında Manisa için 5 yıllık don oluşum haritası. GDD > 50 ve Tmin < 0 değerleri için GDD ve Sıcaklık haritaları birleştirilmiş ve her yıl için don oluşum haritası elde edilmiştir. Yıllık don oluşum haritaları tek bir harita üzerinde birleştirilmiş ve görselleştirilmiştir.

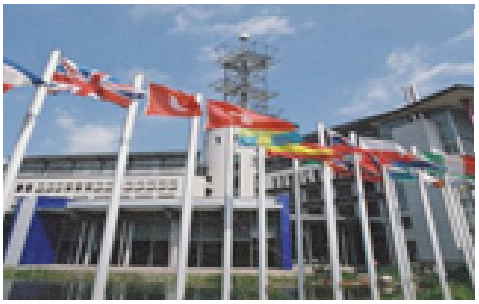
LİTERATÜR

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2005). Frost protection: Fundamentals, practice and economics (Vol. 1). Rome: FAO. Retrieved from Vitasse, Y., Schneider, L., Rixen, C., Christen, D., & Rebetez, M. (2023). Increase in the risk of exposure of forest and fruit trees to spring frosts at higher elevations in Switzerland over the last four decades. Agricultural and Forest Meteorology, 330, 109312.

Dami, I. E., Ferree, D. C., Scurlock, D. M., Streeter, J. G., & Wolfe, D. (2005). Midwest grape production guide (Bulletin 919). The Ohio State University Extension.

Özdemir, A., & Baylan, G. (2017). Türkiye'de Tarım Sigortacılığının Gelişimi ve Yarattığı Etkiler. Kesit Akademi Dergisi, 3(12), 89–115. ISSN: 2149-9225.

KARİYER SAYFASI





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 katılımlarına 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, Duyuruları bu kısımda yapılacaktır. Bu duyuruların bazıları aşağıdaki gibi olacaktır.

WMO - Dünya Meteoroloji Örgütü

EUMETSAT-Avrupa Meteoroloji Uyduları Operasyon Merkezi

ECMWF-Avrupa Kısa Vadeli Tahminler Merkezi

FAO-Dünya Gıda Örgütü

UNDP-Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı-Türkiye İş ilanları

UNDP tüm dünya

UNEP- Birleşmiş Milletler Çevre Programı İş ilanları

ICAO-Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü

Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) İş İlanları



1- CONSULTANCY: Project technical coordination support in the SWIO countries.

Departmant: Technical Coordination Unit (TCU), Development Partnership Office (DPO)

Başvuru ve detaylar için link;

Başvuru için;
https://erecruit.wmo.int/public/hrd-cl-vac-view.asp?jobinfo_uid_c=39683&vaclng=en

Education : Master's degree in hydrology, water resources, disaster risk reduction, meteorology or related field; PhD and training in marine meteorology is an advantage.





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 Yükü 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

26- Haber Medyasında İklim Krizi

27- WMO Küresel İklimin Geçici Durumu 2023

28- İPKB Sürdürülebilirlik Stratejisi Kılavuzu

29. Akıllı Şehirlerde Afet ve Acil Durum Yönetimi

30. Akıllı Afet ve Acil Durum Yönetimi Uygulama Rehberlik Kılavuzu

31- Küresel Su Kaynaklarının Durumu raporu 2023 WMO-No. 1362

32- İklim Riski İndeksi 2025(Climate Risk Index 2025)

KIŞ MEVSİMİNDE ÇOCUKLAR
NASIL GİYİNMELİ? NE YEMELİ? NELERE DİKKAT ETMELİ?





Ahmet KÖSE
Meteoroloji Mühendisleri Odası 2. Başkanı &
Yayın Kurulu Üyesi

Kış mevsimi çocuklar için hem eğlenceli hem de dikkat edilmesi gereken bir dönemdir. Soğuk hava, kar yağışı ve fırtına, rüzgâr, çocukların sağlığını etkileyebilir. Ancak doğru giyinme, beslenme ve bazı basit önlemlerle çocuklar hem dışarıda keyifli zaman geçirebilir hem de sağlıklı kalabilir. Zira kar yağışı çocukların hayalini süsleyen, okulları tatil ettiren dışarıda keyifli ana sebep olan mucizedir.







Kışın Çocuklar Nasıl Giyinmeli?

Kat kat giyinmek (lahana gibi), çocukların vücut ısısını en iyi şekilde korur.

·**İç katman:** Termal içlikler veya yünlü kıyafetler tercih edilmelidir.
·**Orta katman:** Polar veya kalın bir kazak, ısı yalıtımı sağlar.
·**Dış katman:** Su ve rüzgâr geçirmez mont ve pantolonlarla çocuklar karda rahatça oynayabilir.
·**Aksesuarlar:** Bere, atkı, su geçirmez eldiven, kalın çorap ve bot mutlaka kullanılmalıdır.



Karla temas eden eldiven ve çoraplar çok çabuk ıslanır.

Islak kıyafetler mutlaka hemen değiştirilmelidir.

Kar Yağdığında Dışarıda Oynamak ve Kardan Adam Yapmak

Kar yağışı, çocuklar için eğlencenin başlangıcıdır. Ancak bu eğlenceli saatlerin güvenli olması için bazı noktalara dikkat edilmelidir.

Dışarıda Oynarken Dikkat Edilecekler:

Süre 20–30 dakikayı aşmamalı, gerekirse kısa molalar verilmelidir.
Çocuklar mutlaka su geçirmez eldiven, bot ve mont giymelidir.
Kaygan zeminlere karşı dikkatli olunmalıdır.
Yüzün özellikle yanak ve burun kısmı çok soğursa içeri girip ısınmak gerekir.

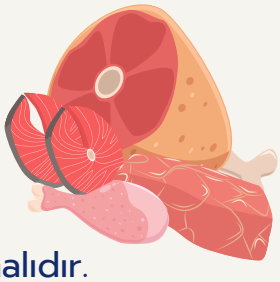
Kardan Adam Yaparken

Kardan adam yapımı çocukların el-göz koordinasyonunu ve hayal gücünü geliştirir.
Ancak kar yuvarlanırken eller ıslanacağından yedek eldiven bulundurmak faydalı olur.
Üşümemeleri için çocukların sık sık hareket etmeleri teşvik edilmelidir.·Karda oynamak çocuklar için hem eğlenceli hem de sağlıklı bir aktivitedir. Temiz hava almak bağışıklıklarını güçlendirir, ancak soğuğa maruz kalma süresi iyi ayarlanmalıdır.



Kışın Çocuklar Ne Yemeli?

Soğuk havalarda bağışıklık sistemi güçlendirilmelidir.



C vitamini: Portakal, mandalina, kivi, brokoli.
Protein: Yumurta, tavuk, balık, kırmızı et.
Omega-3: Somon, ceviz, keten tohumu.
Sıcak çorbalar: Mercimek, tarhana, sebze çorbaları.
Sıvı tüketimi: Çocuklar su içmeyi unutabilir; düzenli hatırlatılmalıdır.

Kışın Çocuklar İçin Diğer Önemli Noktalar

D vitamini eksikliği kışın artabilir; düzenli olarak kontrol edilmeli veya hekim önerisiyle takviye alınmalıdır.
Uyku düzeni çocukların bağışıklığını destekler.
Hijyen özellikle önemlidir; grip ve nezle hızlı yayılır.
Dışarıdan geldiklerinde **ellerini yıkamaları** sağlanmalıdır.

Kış mevsimi çocuklar için hem eğlenceli hem de dikkat edilmesi gereken bir dönemdir. Doğru giyinme, sağlıklı beslenme ve güvenli oyun alışkanlıklarıyla çocuklar hem dışarıda oynayabilir hem de hastalıklardan korunabilir.

Sevgili Çocuklar; yeni yılınız kutlu olsun. Kalbinizden geçen dileklerinizin gerçekleşmesi dileğiyle, sevgiyle kalınız...



Çocuk Öykü

İstanbul'un Benekli Martısı



Yazan
Fuat KURUMAHMUT

@fuatkurumahmut

İSTANBUL'U ÇOK SEVEN BİR MARTI

Gün doğmuştu İstanbul'da. Ama sis vardı. Göz gözü görmüyordu. Ne deniz görünüyordu, ne vapurlar, ne de binalar.

"Bir binaya toslamadan önce sağlam bir yere konsam iyi olacak," diye düşündü Benekli. Telaş yapmadan yavaş yavaş alçaldı. Sis o kadar yoğundu ki, hiç bir şey göremiyordu.

"Buraya gel," diye bir ses duydu. Arkadaşı Neşeli Çınar'ın sesiydi bu. Hemen sesin geldiği yöne uçmaya çalıştı. Ama arkadaşını göremedi.
"Neredesin?" diye sordu.
"Buradayım. Görmüyor musun?"
"Göremiyorum. Her yer bembeyaz."

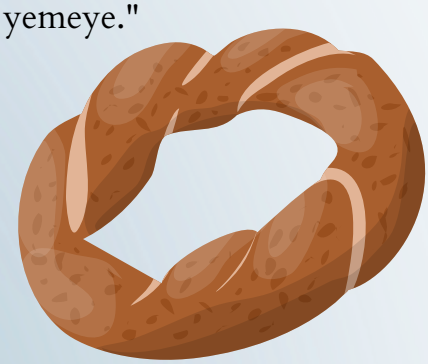


"Senin için dallarımı sallıyorum. Yapraklarımın hışırtısını duyarsın artık..." Çok geçmeden gördü arkadaşını. Sonunda bir dalına konmayı başardı.
"Nasıl saklandım senden? İtiraf et, beni göremedin, değil mi?"
"Neden göremedim acaba?" derken şaşırmış gibi yaptı. Karşılıklı güldüler.
"Nasılsın bakalım İstanbul'un Benekli Martısı?" diye sordu Neşeli Çınar.
"İyiyim neşeli arkadaşım, sen nasılsın?"
"Hayatımda beyaz bir sayfa açtım, etrafına bak, her yer bembeyaz."
"Şaka yapmak için hiç bir fırsatı kaçırmazsın."

Uzun uzun sohbet ettiler. Aslında çok acıkmıştı Benekli ama hiçbir yer görünmüyordu ki. Sadece ağacın altından telaşla geçen insanları görebiliyordu.



"Sabah saatlerinde hep telaşlı olur insanlar, ne aceleleri varsa?" diye merak etti Neşeli Çınar.
"İşe yetişmek için acele ediyorlar. İşe gidiyorlar, para kazanıyorlar ve bana simit alıyorlar."
"Simit mi?" diye şaşırdı Neşeli Çınar, "çok saçmaymış."
"Öyle deme, ben bayılırım simit yemeye."



"İyi aman, bayıldığın yere dikkat et. Ben kurtaramam seni. Dallarımla tutamam."
"Canımsın," dedi Benekli. "Simit dedik ya, karnım acıktı. Bir şeyler yemem gerek."
"Yan sokakta balık satan insanlar var. Hazır balık, git al."
"O balıkları yememize izin vermezler. Balık paylaşmayı pek sevmiyorlar. Simit paylaşmayı seviyorlar. Hiç vapur sesi duymadım. Sis yüzünden galiba. Sis olunca vapurlar da bir yere yanaşıp bekliyorlar. Karşıya gidip gelmiyorlar."
"Git çöp karıştır o zaman," dedi Neşeli Çınar.

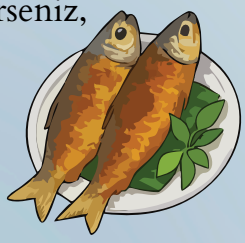


"İyi fikir ama nerede çöp var bilmiyorum ki," dedi Benekli.
"Bak şu köşede var," dedi ve bir dalıyla çöp kovasının olduğu yeri gösterdi.

"Canımsın," diye bağırdı, "en sevdiğim Çınar sensin."
"Hadi hadi, geç bunları. Kandıramazsın beni. Senin sevmediğin Çınar var mı?"
"Haklısın, bütün çınarlar muhteşem arkadaştır."

İki kanat çırptı ve çöp kovasına kondu.

Martılar ne bulursa yerler. Balık da yerler, simit de yerler. Bir şey bulamadılar mı? Çöp kovalarını karıştırırlar. Orada kesin atıştıracak bir şeyler bulurlar. İnsanların ne çok yiyeceği çöpe attığını görseniz, şaşırırsınız.



Benekli, İstanbul Boğazı civarında yaşayan pek çok martıdan biriydi. İstanbul'u, İstanbul'un içinden geçen denizi, deniz üstündeki vapurları çok seviyordu. Belki de İstanbul'u en çok seven martı oydu.
Belki onu görmüşsünüzdür. Boynunda küçük bir doğum lekesi vardır.



Sis yavaş yavaş dağılmaya başlamıştı. Karıştırdığı çöp kovasında karnını doyurmuştu. Birden bir vapurun düdüğünü duydu.
"Yaşasın!" dedi. Vapurlar hareketlenmişti. Dalga seslerini duyabiliyordu.
"Neşeli Çınar!" diye seslendi. "Ben simit yemeye gidiyorum. Sen de ister misin?"
"Ben simit yemem, çok bilmiş martıcığım. Ama istersen bir tane getir, boynuma asayım."
Gülüştüler.

İnsanlar, martılara simit atmayı çok seviyordu İstanbul'da. Benekli onlara "Vapur İnsanları" diyordu. Çünkü sadece vapurdayken martılara simit atıyorlardı. Sokakta yürürken simit yeseler, bir parçasını koparıp martılara atmak akıllarına bile gelmiyordu.



Bir vapurun üzerinde uçmaya başladı. Yalnız değildi, başka martılar da simit peşindeydi.
"Günaydın," diye seslendi Benekli.
"Günaydın," diye karşılık verdi arkadaşları. İnsanlar bu selamlaşmayı "Gaak..." diye duydu.



METEOROLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI

Bayındır2 Sok. No: 49/16 Kızılay – ANKARA
+90 541 419 56 04 / +90 312 419 56 04
bilgi@meteorolojimuh.org.tr
www.meteorolojimuh.org.tr
https://www.linkedin.com/in/tmmob-meteoroloji-muhendisleri-odasi/
https://x.com/Meteo_Oda
https://www.facebook.com/meteorolojimuhoda
https://www.youtube.com/@meteorolojimuhendislerioda3192
https://www.instagram.com/meteoroloji_oda/

Fotoğraf:
Makayla Asuncion