

**TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ
KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN ETKİLERİNİN EN
AZA İNDİRİLMESİ, KURAKLIKLA MÜCADELE VE SU
KAYNAKLARININ VERİMLİ KULLANILMASI İÇİN
ALINMASI GEREKEN TEDBİRLERİN BELİRLENMESİ
AMACIYLA KURULAN MECLİS ARAŞTIRMASI
KOMİSYONU**

**(10/77, 372, 491, 534, 693, 817, 868, 992, 1004, 1018, 1150, 1170, 1221,
1305, 1434, 1518, 1806, 1815, 1943, 2009, 2139, 2206, 2391, 2909,
2929, 3031, 3032, 3382, 3558, 3575, 3581, 3583, 3647, 3677, 3682,
3690, 3708, 3740, 3769, 3798, 3817, 3831, 3840)**

TUTANAK DERGİSİ

**11'inci Toplantı
20 Mayıs 2021 Perşembe**

(TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı tarafından hazırlanan bu Tutanak Dergisi'nde okunmuş bulunan her tür belge ile konuşmacılar tarafından ifade edilmiş ve tırnak içinde belirtilmiş alıntı sözler aslına uygun olarak yazılmıştır.)

Sayfa

I.- GÖRÜŞÜLEN KONULAR

II.- SUNUMLAR

*1.- Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Öğretim Üyesi
Prof. Dr. İhsan Çiçek'in, Türkiye'de kuraklık riski hakkında sunumu*

*2.- Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Mehmet Somuncu'nun, iklim değişikliğinin Türkiye turizmine etkisi
hakkında sunumu*

*3.- Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölüm Başkanı
Prof. Dr. İlkay Dellal'in, iklim değişikliği ve tarım hakkında sunumu*

4.- Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Levent

Aydın 'ın, küresel iklim değışikliğinde enerji sektörü azaltım ve uyum eylemleri hakkında sunumu



TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ
KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN ETKİLERİNİN EN AZA İNDİRİLMESİ,
KURAKLIKLA MÜCADELE VE SU KAYNAKLARININ VERİMLİ KULLANILMASI İÇİN
ALINMASI GEREKEN TEDBİRLERİN BELİRLENMESİ AMACIYLA KURULAN MECLİS
ARAŞTIRMASI KOMİSYONU

(10/77, 372, 491, 534, 693, 817, 868, 992, 1004, 1018, 1150, 1170, 1221, 1305, 1434, 1518, 1806,
1815, 1943, 2009, 2139, 2206, 2391, 2909, 2929, 3031, 3032, 3382, 3558, 3575, 3581, 3583, 3647,
3677, 3682, 3690, 3708, 3740, 3769, 3798, 3817, 3831, 3840)



11'inci Toplantı
20 Mayıs 2021 Perşembe



I.- GÖRÜŞÜLEN KONULAR

Küresel İklim Değişikliğinin Etkilerinin En Aza İndirilmesi, Kuraklıkla Mücadele ve Su Kaynaklarının Verimli Kullanılması İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu saat 14.02'de açılarak iki oturum yaptı.

Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. İhsan Çiçek tarafından, Türkiye'de kuraklık riski;

Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mehmet Somuncu tarafından, iklim değişikliğinin Türkiye turizmine etkisi;

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölüm Başkanı Prof. Dr. İlkay Dellal tarafından, iklim değişikliği ve tarım,

Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Levent Aydın tarafından, küresel iklim değişikliğinde enerji sektörü azaltım ve uyum eylemleri, etkilenebilirlik ve riskler;

Hakkında sunum yapıldı.

Komisyon gündeminde görülecek başka konu bulunmadığından, saat 19.04'te toplantıya son verildi.



20 Mayıs 2021 Perşembe

BİRİNCİ OTURUM

Açılma Saati: 14.02

BAŞKAN: Veysel EROĞLU (Afyonkarahisar)

BAŞKAN VEKİLİ: Nevzat CEYLAN (Ankara)

SÖZCÜ: Semra KAPLAN KIVIRCIK (Manisa)

KÂTİP: Hasan KALYONCU (İzmir)

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Hayırlara vesile olması dileğiyle toplantıyı açıyorum, hayırlı olsun. (*)

Bugün, özellikle Ankara Üniversitemizi misafir ediyoruz. Profesör Doktor İhsan Çiçek, Profesör Doktor Mehmet Somuncu, Profesör Doktor İlkay Dellal ve Profesör Doktor Levent Aydın; bunlar çok değerli hocalarımız ve bize özellikle kuraklık ve işin bir de ekonomik boyutu hakkında çok detaylı bilgi verecekler.

Dolayısıyla ben hemen sözü Değerli Hocamız İhsan Çiçek’e veriyorum.

İhsan Hocam, buyurun efendim, söz sizde.

Sunumu da göndermişsiniz, sunum için de ayrıca teşekkür ederiz Hocam.

Hocam Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesinde, kısaca kendisini de tanıtır.

II.- SUNUMLAR

1.- Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. İhsan Çiçek’in, Türkiye’de kuraklık riski hakkında sunumu

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Evet, ben Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Fiziki Coğrafya Ana Bilim Dalındayım; 2016-2020 yılları arasında da Dekanlığını yaptım, 2010 yılından 2016 yılına kadar da Bölüm Başkanlığı yaptım. Şimdi de Türk Coğrafya Kurumunun ikinci Başkanıyım.

Hepinize saygılar sunuyorum.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Hocam, yirmi dakikada toparlayabilerseniz güzel olur, bugün çünkü 4 hocamız var.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Yirmi dakika civarında, biraz hızlı giderek toparlamaya çalışacağım Sayın Başkan.

Şimdi, bizdeki, afetle ilgili düzenlemeler ve kanunların belli başlıları bunlar. Fakat bizim esas kanunumuz 1959 yılına dayanan afet kanunu ve burada, afet kanununda daha çok deprem, yangın, su baskını, yer kayması gibi unsurlar tanımlanıyor ve daha çok da binaya ve insana zarar veren olaylar tanımlanmış durumda, bu kanunda kuraklık tanımlanmıyor. Dolayısıyla, devletin yaptığı pek çok afet planlaması belgelerinde de projelerde de kuraklık konusu birkaç cümleyle geçiriltilerek gidiyor, ayrıntılı bir tanımlama ve uygulamaya dönük yapılar yok. Ama baktığımız zaman, kuraklık, Birleşmiş Milletler tarafından da klimatolojik afetler içerisinde tanımlanmış bir doğal afettir ve dünyadaki afetlere baktığımız zaman, 2000-2019 yılları arasında en fazla zarar veren afet, yüzde 41 oranında, 1,6 milyar dolar civarında bir hasarla taşkınlar, fırtınalardır ama bundan sonra yüzde 35 oranıyla kuraklık gelir, 1,4 milyar dolar civarında zarar vermiştir. Ama kuraklığın bir şeyi var, öldürmez kolay kolay. O yüzden de (*) Coronavirus salgını sebebiyle toplantı salonundaki Başkanlık Divanı üyeleri, milletvekilleri, katılımcılar ve görevli personel maske takarak çalışmalarına katılmaktadır.

baktığımız zaman, kuraklık öldürme oranında çok geridir, ölümlere sebebiyet verme, etkileme oranında vesaire oranında çok önemlidir ama öldürme bakımından düşük olması nedeniyle afetler arasında geriplanda kalan bir unsur olarak tanımlanmaktadır.

Bunların üzerinde çok durmayacağım, hepiniz biliyorsunuz. Kuraklık afeti 3 aşamada gelişir: Meteorolojik kuraklık, tarımsal kuraklık, hidrolojik kuraklık ve sosyoekonomik kuraklığa doğru geçer ve bunların arasında bir zaman senkronu vardır. Baktığımız zaman, hidrolojik kuraklık ile meteorolojik kuraklık arasında üç dört aylık bir gecikme periyoduyla beraber bu yaşanır. O yüzden, etkileri geç hissedilen, kolay fark edilebilen bir afet olarak karşımıza çıkmaz kuraklık olayı.

Kuraklıkla karıştırılan bir durum daha vardır, “aridity” dediğimiz olay. Bu, esasında çöl bölgelerine ait olan bir kavramdır ve süreklilik ifade eder. Ama kuraklık dediğimiz olay geçici, yarı dönemli olarak zaman zaman çıkan bir olaydır. Yine, kuraklıkla, bu olayla alakalı bir diğer olay da çölleşme ve su kıtlığıdır. Çölleşme doğal süreçlerle beraber gider ama su kıtlığının sebebi esasında insandır.

Burada, Türkiye’deki iklim haritasını görüyorsunuz. Bu, Thornthwaite metoduna göre yapılmış bir harita ve burada koyu kahverengi ve kahverengi tonlarıyla gösterilen alanlar Türkiye’deki kuraklığa yatkın alanlardır. Bunu daha güzel göstereyim, buradaki alanlar. Buradaki morla gösterilen alanlara baktığımız zaman, Türkiye’de kuraklığa yatkın olan alanlardır. Burada morla gördüğünüz alanlar yarı kurak ve kurak yarı nemli alanlardır. Yani yarı kurağa meyilli olan, özellikle çölleşmeyle beraber yarı kurak alana geçecek olan alanlardır. Türkiye alanının yüzde 8,5’u kadar bir alan yarı kurak alandır ve yarı nemli kurak alanların oranı da yüzde 33 civarındadır. Yani kuraklığa meyilli alanlar Türkiye’nin yaklaşık yüzde 41’inden daha büyük bir alana sahiptir. O yüzden kuraklık bizim için çok önemli bir olaydır ve baktığımız zaman, Türkiye’de kuraklık dalgalı bir seyirle gelir, bazı yıllarda çok kuvvetlenir, bazı yıllarda azalarak gelir. Örneğin, 2007 yılı, bundan önce, çok kuvvetli bir kuraklıktı, şimdi de geliyor.

Peki, bu kuraklıkta bir senkronizasyon var mıdır dersanız, baktığımız zaman, tabii, bu kuraklığın tek bir sebebi yoktur ama şurada gördüğünüz, sağ üst köşede gördüğünüz grafik Kuzey Atlantik salınımı denilen bir salınımdır. Yani bu, subtropikal bölge ile polar bölge arasındaki basınç farklılıklarının sebebidir ve özellikle Kuzey Atlantik salınımının pozitif faza geçtiği dönemler, şu dönemler bakın, buradaki dönemler, bu dönemler, Türkiye’de kuraklığın daha hâkim olduğu dönemlerdir çünkü subtropikal yüksek basıncın Türkiye üzerinde hâkim olmasıyla kuzeyden gelen yağışlı ve nemli havalar Türkiye’ye gelemmez, o yüzden de Türkiye kış kuraklığını yaşar. Zaten Türkiye’de kış kuraklığı önemlidir, Türkiye’nin bulunduğu iklim nedeniyle zaten yaz kuraklığından çok fazla bahsetmek doğru değildir çünkü zaten Türkiye’nin ekolojisi bu yaz kuraklığına alışkındır. Ama Kuzey Atlantik salınımının blokaj yapmasıyla bu nemli havaların Türkiye’ye gelmesi... İşte bu sene olduğu gibi, biz ekim ayından beri sürekli olarak bir yağış azlığından bahsediyoruz ve bu yağış azlığı da daha çok bu Kuzey Atlantik salınımının pozitif fazıyla alakalı, blokaj yapmasıyla alakalı bir durum. Ama bir şey var, Türkiye’de yaşanan yoğun arazi kullanımı, çölleşme ve taban suyuna aşırı yüklenme nedeniyle Türkiye’de kuraklık ve afetinin sıklığında da bir artış olmaktadır. Bakın, burada 51 ile 60 arasında 17 civarında bir kuraklık afeti raporlanmışken bu, 2001-2010 arasında 120 olaya doğru çıkmıştır. O yüzden de Türkiye’de kuraklık afeti artık dikkat edilmesi gereken bir olay olmuştur.

Peki, Türkiye’de kuraklık ne zaman başlar? Türkiye’de kuraklık Mersin civarı ve Ceylânınar, Cizre civarında mayıs ayıyla beraber başlar, haziran ayında neredeyse tüm Türkiye’de kuraklık hâkim olmaya başlar ve kuzeydoğuya doğru yavaşça gelişerek bu, eylül ayına doğru sarkar, sadece Rize civarında, Artvin’e doğru olan Karadeniz’in kıyı kesiminde kuraklık olayı bütün bir yıl boyunca yaşanmaz, orada su fazlası olarak karşımıza çıkar. Peki, kuraklık ne zaman son bulmaya başlar? Türkiye’de kuzeyden

güneye doğru bu sefer kuraklık bitmesi olur ve eylül ayında Karadeniz kıyılarında kuraklık ortadan kalkmaya başlar, sonra kıyı Karadeniz dağlarının kuzey tarafında bu, ekim ayında ve ondan sonra hemen hemen tüm Türkiye’de kasım yağışlarıyla beraber kuraklık ortadan kalkar. Peki, kuraklık ne kadar sürer Türkiye’de? Çoğu yerde, baktığınız zaman, beş ayın üzerindedir yani güneydeki işte, Mersin civarı ve Cizre civarı, biraz önce söylediğim yerlerde altı ay civarında sürer ama Türkiye’nin çok büyük bir kısmında dört ay ile beş ay civarında kuraklık hâkim olur.

Peki, kuraklık olur da kuraklıkla baş etme kapasitemiz nasıldır? Bu, bir makaleden alınma, benim yaptığım bir şey değil, daha çok da belediyelerdeki, su kullanılmasıyla, içme suyu kullanılmasıyla alakalı bir grafik. Burada gördüğünüz şu kırmızı alanlar Türkiye’de... Burada 4 parametre incelenmiş, belediyelerin, illerin nüfus yoğunluğu, belediyelerin su talebi, toplam tarım alanı, sulanan tarım alanı gibi parametreler değerlendirilerek... Burada kırmızı ve açık kırmızıyla gördüğünüz alanlar kuraklık riski olan, kuraklık tehlikesiyle karşı karşıya olan alanlar, ondan sonra ikinci haritadaki gördüğünüz kırmızı ve açık pembeye doğru giden alanlar kuraklık bakımından savunmasız olan alanlar, üçüncü haritada da en alttaki haritada da kuraklık riskiyle karşı karşıya olan alanlar. Yani kuraklık başka bir şey, kuraklıkla baş edebilmek başka bir şeydir, o yüzden de Türkiye’de yaygın olan kuraklık belediyelerin ve kurumların yapısal özelliklerine, alınan önlemlere göre risk olmaktan çıkabilir; bu, önemli bir durumdur.

Peki “Kuraklık üzerinde ne etkendir?” dersiniz burada, Türkiye’deki yağış dağılışı var üst tarafta, alt tarafta da Türkiye’deki yağış oynaklığı var. Bakın, orada gördüğünüz mora, maviye doğru giden alanlarda yağış oynaklığı yüzde 40 civarındadır yani Türkiye’de yıllar arasındaki yağış yüzde 40 civarında değişkenlik gösterir. Bu da Meteorolojiden aldığım bir şey, bu da yıllar arasında yağış değişkenliğini gösteriyor, burada da görüyorsunuz zaten, yağışlarda bazı yıllarda yüzde 30-40’lara varan değişkenlik. O yüzden de Türkiye, alansal olarak yağış değişkenliğinin ve zamansal olarak yağış değişkenliğinin büyük olduğu bir alandır ve Türkiye’deki yağışın döngüsüne baktığımız zaman -bu yeni yayınlanan bir makalemiz 2021’de yayımlandı- Türkiye’de üç-altı yıllık ve ondan sonra daha uzun periyotlara giden yağış döngüleri çıkıyor. Bu yağış döngüleri de biraz önce söylediğim gibi, Kuzey Atlantik salınımıyla pozitif korelasyon gösteriyor yani onunla çok yakın ilişkisi var. O yüzden de kuraklık tahminlerinde, NAO tahminlerinin yani Kuzey Atlantik salınımı tahminlerinin de değerlendirilmesi önemli bir durum olacaktır. İşte, şurada gördüğünüz gibi Türkiye’nin üzerinde bir yüksek basınç blokajı olduğu zaman... Bu, bizim 11’inci aydaki bir harita, 27/11’de yani Türkiye’de kuraklığın hâkim olduğu bir dönemdeki basınç haritası, bu yer seviyesindeki sol üst köşe, sağ alt köşe ise yaklaşık 5.500 metrelerdeki basıncı gösteriyor ve buna baktığınız zaman, işte, Akdeniz, Karadeniz havzasının üzerinde yer alan o “Y”yle gösterilen yüksek basınç şurada kuzeydeki şu kırmızı ve maviyle gösterilen cephesel sistemlerin yani yağış getiren sistemlerin Türkiye’ye gelmesine blokaj oluşturuyor ve Türkiye kurak periyoda giriyor. Baktığımız zaman -bunlar Meteorolojinin haritaları- burada ocak ayının kuraklıkları, burada kahverengi tonlarıyla gördükleriniz yıllık olarak kurak olan alanlar, bu da mart-nisan arasındaki yani daha geç bir dönemdeki kuraklık haritası. Burada önemli olan kuraklığın zamansal olarak nasıl değiştiğini görebilmeniz. Burada da üç aylık, biri, sol üst köşe ocak-mart dönemi, bir diğeri de şubat-nisan dönemine ait. Bakın, ocak-mart döneminde sadece güneydoğu Anadolu ve güneybatı Anadolu’da hâkimken bu, şubat-nisan döneminde çok daha kuzeye yayılarak ve etkisini daha da kuvvetlendirerek kuraklık şu anda Türkiye’de önemli bir sorun olarak karşımıza çıkıyor.

Peki, bizim ne yapmamız lazım? Bizim ilk önce su potansiyelimizi çok düzgün hesap etmemiz lazım çünkü bunu yöneteceğiz biz, suyu yöneteceğiz. Herkes burada DSİ’nin 112 milyar metreküplük su potansiyelini kullanıyor fakat bu, gerçekten doğru mu? Biz bir çalışma yaptık, bu çalışmada bizim her kilometrekare “grid”inde bir yağış datasını kullandık ve burada biz yükseklik hesabını katarak

yağış datasını kullandığımız zaman Türkiye'nin ortalama yağışına DSİ "640 milimetre" derken biz 727 milimetre yağış bulduk, Türkiye'nin ortalama yağışı ve buna bağlı olarak da Türkiye'nin su potansiyelini 127 milyar metreküp olarak hesap ettik yani yaklaşık 15 milyar metreküp su daha fazla var Türkiye'de bizim hesabımıza göre. Dedğim gibi, bu, tamamıyla yağışın hesabından kaynaklanıyor, giderdeki yüzey akışları vesaire sızmalar DSİ'nin oranlarını kullandık burada, başka bir oran kullanmadık ama bizim yağışı düzgün hesap etmemiz lazım, alansal dağılışını çok iyi yapmamız lazım. Biz bunu yaptığımız zaman...

MURAT BAKAN (İzmir) – Hocam, DSİ ile sizin aranızdaki ölçümdeki farklılık nedir? Neyi farklı yapıyor DSİ?

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Şimdi, şöyle: 647 milimetre yağışı 780 bin kilometrekareye çarparsanız 112 milyar metreküpü bulursunuz ama ben kilometrekare bazlı alana düşen yağışı hesap edersem, Türkiye'nin alanıyla hesap edersem burada yağışım artıyor çünkü orada ortalamadan gidiyorum, direkt alana çarpıyorum. Hâlbuki çok iyi biliyoruz ki yağış yükseklikle beraber artıyor ve bizim yüksek alanlarda istasyonumuz yok. Biz bunu dümdüz bir istasyon bazlı... Şimdi, bizim istasyonlarımız da alçak alanlarda, köylerde, kasabalarda, şehirlerde, o yüzden de örneğin, bizim, birkaç turizm merkezi dışında veya radar kurulan alanlar dışında yüksek alanlarda meteoroloji istasyonumuz yok çünkü önceden bunlar insanla işletiliyordu. Şimdi, otomatik istasyonlar geldi, bu bir avantaj, yayılıyor ama bunun yayılması zaman alacak ve ortalamalara katılması zaman alacak bir şey. O yüzden biz burada yükseklik parametresini kullanarak bunu kilometre bazlı alana dağıttık ve alana dağıttığımız zaman da bu, yükseklik parametresiyle 727 milimetreye doğru çıktı. O yüzden daha dikkatli hesap edilirse, bakı faktörleri, bilmen ne çünkü bu yağış çok kaotik bir şeydir, çok da kolay hesaba gelecek bir şey değildir ama böyle hesaplarla bu, Türkiye'de yeniden hesap edilmeli.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Hocam, bir açıklık getirmek istiyorum: Şimdi, normalde Türkiye'nin yüz ölçümüyle ortalama yağış... Daha önce biz ortalama yağışı 620-630 milimetre olarak alıyorduk.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Evet, öyleydi.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Ancak, daha sonra, Hocam, meteorolojide Türkiye'nin her tarafına otomatik meteorolojik istasyonlar kurduk, direkt olarak yağışlar, her türlü ölçüm yapılıyor. Bunu özellikle benim Bakanlığım döneminde tamamen yaygınlaştırdık, ayrıca meteoroloji radarları, aşağı yukarı 2 bine yakın otomatik meteoroloji ölçüm istasyonu var. Burada yeniden alansal olarak belirlediğimiz zaman Türkiye'deki yağış ortalamasını 574 milimetre olarak bulduk, bu, son rakam ve bunu da Türkiye'nin alanına çarparsak yaklaşık 501 milyar metreküp su düşüyor. Hocam, bu "112" dedikleri buharlaşma, yer altı suyu ve sınırı aşan suları çıktığımız zaman tahmini kalan su. 112 de aslında ortalama bir rakam yani zamanla değişiyor. Bunu özetle vurgulamak istiyorum.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Tabii.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – 112 de yıllar önce bulunmuş, artık biz bunu sabit kabul ediyoruz.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Evet.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Ama yağışları değiştirdik Hocam, yağışları net olarak ortalama 574 milimetreye indirdik.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Bizim yaptığımız hesaba göre, işte, 727 bulduk ve...

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Hocam, o zaman onu 727 bulursan çok seviniriz ama bunun Meteorolojiyle...

CİHAN PEKTAŞ (Gümüşhane) – Hatta, yıllık toplam yağış 450 milyar metreküp.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Bizim hesap ettiğimiz metoda göre, düşen suyumuz 567 milyar metreküp.

CİHAN PEKTAŞ (Gümüşhane) – Ama mesela, akışa geçen su miktarını 185 milyar metreküp olarak biliyoruz şu anda.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Hocam, şimdi, bu konuda bir şey söyleyeyim.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Buyurunuz.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Bu konu çok tartışılıyor.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Evet.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Ben de DSİ Genel Müdürlüğü olduğumdan bu yana bu rakamları çok tartıştım Hocam. İlk defa ben gündeme getirdim dedim ki: Yani, neticede, bu nas değil, yeniden bir hesap edelim ve Meteorolojide başladık Hocam biz. Eğer siz 574 yerine “727” demişseniz bunu Meteorolojiyle birlikte tekrar değerlendirelim Hocam, bu çok önemli.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Tabii.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Arkadaşlarımız not alacak. Meteorolojiyle birlikte bunu değerlendirelim. Çünkü bizim yüksek kotlarda da ölçüm noktalarımız var.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – İşte, yeni yeni başladı yani, işte, 1990’lardan sonra, özellikle 2006’dan sonra başladı.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Hocam, 2007 yılından itibaren her tarafta otomatik meteoroloji ölçüm istasyonu var. Hatta, denizlerde de yoktu, oraya da koyduk.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Denizlerde de şamandıraların vesairelerin kurulma olayları var, çok iyi biliyorum.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Evet.

Hocam, şimdi, dolayısıyla, bu çok önemli bir husus, şöyle yapalım: Şimdi, biz Türkiye’ye ortalama ne kadar yağış düşüyor -hatta bunu bölgelere göre ayıralım- sonra bunun ne kadarı sızıyor, buharlaşıyor, akışa geçen miktar vesaire ne diye bunları şey yaparak bizim aslında net kullanılabilir ortalama su miktarını yeniden hesap etmemiz lazım; bir.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Hesap etmemiz lazım.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Tabii, bir de maalesef biz hep ortalamadan gidiyoruz, geçmişte de su temininde bu ortalama alınmış. Hâlbuki, ben bunu yasakladım “Kardeşim, devamlı su verecekseniz en kurak döneme göre hesap edeceksiniz.” dedim.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Tabii.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Dolayısıyla, biz hiçbir zaman bu 574’ü veya sizin dediğiniz 727’yi dikkate almıyoruz, en kurak dönemdeki yağışları dikkati alıyoruz.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Tabii, tabii.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Yoksa, bunu yapmazsak Hocam, şu anda ne İzmir’de ne İstanbul’da ne de Ankara’da su veremezdik.

MURAT BAKAN (İzmir) – Evet, Türkiye’nin toplam su potansiyeli...

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Bu, bizim sadece yükseklik parametresiyle yaptığımız bir şey ve tabii ki, dediğim gibi, Türkiye’nin özellikle Karadeniz ve Akdeniz’deki yüksekliklerinin düşen yağışını hesap etmek çok önemli. Çünkü, dediğim gibi, oralarda ne kadar yükseğe kurulsa da dağlık alanlarda, 3 bin metrede vesairede yağış hesabı problemli çünkü havadaki nemin azalmasına bağlı olarak yağışın 2.500 metreden sonra azalma olasılığı var.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Doğru.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – O yüzden de bunların çok iyi tespit edilip bizim suyumuzu gerçekçi olarak hesap etmemiz, yeniden bunu bir devlet politikası olarak ele almamız lazım. Ben bunu bunun için söyledim yoksa...

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Tamam, Hocam, inşallah, bunu bir not olarak alalım.

MURAT BAKAN (İzmir) – Hocam, bu meteoroloji istasyonlarınızın, o ölçüm istasyonlarınızın da kotu bellidir.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Tabii, tabii.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Belli, kotu belli.

MURAT BAKAN (İzmir) – Onların kotlarına göre de, Türkiye’nin coğrafi yapısına göre de bu bilimsel olarak hesaplanabilir.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Hesap edilir, tabii ama bu çok basit bir olay değil.

MURAT BAKAN (İzmir) – Değil.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Şimdi, mesela, bakın, Rize’de 2 bin milimetre yağış vardır, Fırtına Deresi’ne girerseniz -yükselmesine rağmen- 1.600 milimetreye düşer yağış miktarı çünkü istasyon vadinin içinde kaldığı için yağışın gölgesinde kalır, siz oradaki, Fırtına’nın içerisindeki bir istasyonu görmezseniz sadece yükseklikle yağış artırırınız ve daha büyük yağışlar bulabilirsiniz. O yüzden de bakı faktörleri gibi pek çok faktörün de işin içine girmesi gerekiyor. O yüzden çok çetrefilli olaydır yağışı hesap etmek.

Bizim bu hesabımızda da zaten, baktığımız zaman, örneğin, Seyhan havzası ve Dicle havzasında yağışları -havza başında hesap ettiğim zaman- DSİ’ninkinden de az buluyoruz. Çünkü biz havza bazlı hesap ettiğimiz zaman -Türkiye’nin genelinde değil- DSİ’den de az bulduk bu hesapta ve özellikle, Türkiye’de...

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Hocam, yalnız, bu önemli. Eğer sizde bu çalışma varsa... Ben de ilgileniyorum, biliyorsunuz, ben aynı zamanda...

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Tabii, ben bunu paylaşırım görevli arkadaşlarla çünkü yayınladık bunu.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Bunu bizzat ben de takip edeyim çünkü neticede, Irak ve Suriye’nin su talepleri oluyor.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Tabii.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Geçmişte, Fırat’tan miktar bazında 500 metreküp/saniye gibi taahhütte bulunmuşuz.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Tabii.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Ama artık o su gelmiyor yani.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Öyle bir su yok, öyle bir su yok.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Öyle bir su yok. Yani bunu dolayısıyla ilmi olarak ortaya koymamız lazım. Bizim çalışma grubu arkadaşlarımız var, sizinle de...

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Bizim onu o yıldaki yağışa göre hesap edip vermemiz lazım, ortalamalar üzerinden değil.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Tamam.

Efendim, geçmişte öyle olmuş ama şu anda oransal olarak bir...

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Evet, tabii, o yılki durum üzerinden bir su verilmesi gerekiyor.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Evet.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Yine, bizim yaptığımız başka, yine ona benzer bir çalışmada, burada, havza bazına yaptığımız hesaplarda biz Marmara havzasında mutlak kıtlık buluyoruz, Küçük Menderes havzasında su kıtlığı ve Sakarya havzasında da su sıkıntısı buluyoruz. Onun haricindeki havzalardaysa, bize göre, su fazlası var. Buraları geçeyim.

Bir, bizim kuraklık yönetmeliği yaparken ülkemizin meteorolojik koşullarını çok iyi hesap etmemiz lazım çünkü Türkiye yağış oynaklığı olan yarı kurak bir iklimde.

MURAT BAKAN (İzmir) – Hocam, tekrar bölüyorum ama bir şey sormak istiyorum.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Şimdi, o soruları sonra sorsak...

MURAT BAKAN (İzmir) – Bir saniye, çok uzun şekilde değil, kısa bir şey soracağım.

“Küçük Menderes’te su kıtlığı buluyoruz.” dediniz, benim de seçim bölgem.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Evet.

MURAT BAKAN (İzmir) – Küçük Menderes’teki bu su kıtlığı şeyi ne kadarlık bir süre zarfında bir şey? Yani beş yılda mı, on yılda mı, yirmi yılda mı yoksa mevcut durumda mı?

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Bu, 727 milimetre yağışın Küçük Menderes havzasına düşen bugünkü durumundan ve bugünkü nüfusa beraber yapılan bir çalışmadan geliyor. Bu, şu anda daha da kuvvetlenmiştir. Yani bizimki yayınlanalı bayağı oldu.

MURAT BAKAN (İzmir) – Bugünkü durum ve bugünkü nüfusa göre, anladım, peki.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Tabii.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Bu 2017 tarihinde yapılan değil mi, şu anda güncel değil?

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Tabii, bizim 2009 yılında yayınladığımız bir çalışmaydı bu. Yani on yıllık oldu bu çalışma, o yüzden bunun güncellenmesi lazım ama aynı periyotla bu yapılabilir.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Bir güncellenmesi lazım. Yani aynı ölçüm yöntemleriyle farklı şeyin çıkabileceğini söylüyorsunuz.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Tabii, tabii.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Yani burada önemli kriter ne? Yağışın ne olacağı, yüzey akışının ne olacağı, buharlaşmanın ne olacağı, sızmanın ne olacağı? Bunun parametrelerinin çok iyi hesap edilmesi lazım. Yani siz yağışı düşürdünüz, kirli bir araziniz varsa yüzey akışını artırırınız, sızmayı azaltırınız ama kumlu bir araziniz varsa sızmayı artırırınız, yüzey akışını azaltırınız. O yüzden bu sızma, yüzey akışı parametrelerinin de hesap edilmesi lazım. O yüzden, bunun için iyi bir çalışma ekibinin kurularak bu işin hesap edilmesi lazım. Yani bunun sadece Meteorolojiye bırakılması lazım çünkü oldukça kompleks bir konu.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Şimdi, efendim, çok doğru. Bizim havza bazında, hatta alt havza bazında çalışarak her bir havza için ayrı bir değerlendirme yapmamız şart.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Evet.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Arkadaşlar da bunu özellikle yazarlarsa... Yani Meteoroloji, DSİ, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü ve hocalarımızla birlikte her bir havza için parametreleri ayrı belirleyelim. Bilhassa da Dicle-Fırat havzasından başlayarak bunu yaparsak şu anda bize de bu değerler lazım.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Tamam, tabii ki.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Hocamızın raporlarını da alalım. Hocam yalnız sizinki 2009, 2009’dan sonra...

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Benim yaptığım o makalede öyleydi.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – O havzada çok otomatik ölçüm istasyonu kuruldu Hocam, radarlar kuruldu.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Bir sonraki çalışmayı da 2017’de yapmışım, havzalara bazlı olan da 2017 yılına ait olan çalışma yani arada yenilemişim ama orada da problem var. Tabii, bunların güncellenmesi lazım, bu planlama her yıl yapılması gereken bir şey.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Şimdi, hocalarımızdan da şunu istiyoruz: Hocalarım yani genelde yüksek lisans ve doktora -ben de hocalık yaptığım için uzun süre- tezlerinin ülkemizle alakalı konularla ilgili olması lazım. Mesela, burada siz bir delikanlıya, Gediz havzasındaki akış, yağış değerleri vesaire, su potansiyelinin zamanla değişimi konusunda, kuraklık riskleri konusunda bir çalışma verirsiniz biz de DSİ de Meteoroloji de veya Su Yönetimi de bu konuda da destek verir. Ortaya bir şey çıkar diye söylüyorum yani hocalarımızdan bunu istiyoruz.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Tabii Hocam, memnuniyetle yani biz de elimizden gelen yardımı yaparız.

Bir kuraklık yönetimi planında şu olayların -6 tane- muhakkak göz önünde bulundurulması, bunun içinde olması lazım: O yılki meteorolojik koşullar; o yılki tarımsal ve stok koşullarımız; su kaynakları, suya olan talep, su kirliliği, su stresi ve ruhsatsız kuyuların durumları; çevresel etkiler, havzaların amaç dışı kullanımı; çiftçinin baş edebilmesi için gelir durumu ve olayın şiddeti, ölçeği.

Şimdi, biz kuraklık planlarımızı yapıyoruz, kuraklıkla ilgili kurul oluşturuyoruz, kuraklıkla ilgili hazırlık planlarını yapıyoruz, amaçlarımızı, hedeflerimizi çok güzel belirliyoruz ama mesela, paydaş katılımını iyi yapmıyoruz. Kaynakların envanterinin çıkarılmasında bazı sıkıntılarımız var -burada, biraz önce konuştuğumuz gibi- bunun organizasyon planlarının iyi geliştirilmesi ve kuraklık planları hazırlanması lazım. Bunu hazırlıyoruz ama bunun bilimsel, kurumsal boşluklarını doldurmakta bazen sıkıntılar çekiyoruz. Bilim ve politikayla entegre edilmesinde sıkıntımız yok sayalım. Kuraklığa hazırlık planının duyurulması ve kamu bilincinin oluşturulması, bunda sıkıntımız var bizim. Yani hazırlık planları konusunda halkın, katılımcıların ne kadar bilgisi vardır, burada sıkıntı var. İnsanlara kuraklık hakkında bilgi verilmeli, bunun çok iyi yapılması lazım ve bizim yapmadığımız bu kuraklık planı ne kadar çalışıyor, bunun geri dönüşümlerinin yapılıp yeniden kuraklık planının gözden geçirilmesi lazım. Yani sürekli olarak maruziyet, azaltım ve izleme politikalarının geri dönüşümlü olarak muhakkak çalışması lazım ve bunun gerçekten de iyi kişiler tarafından yapılması lazım.

Bu, bizim Türkçe olan Ulusal Kuraklık Yönetimi Planı'nda... Bakın, bunun başında diyor ki: "İklim değişimleri" halbuki bunun orijinali "İklimin değişkenliği" ve "değişkenlik ile değişim" başka şey. Biz bunu iklim değişimiyle alakalandırırsak farklı sonuca gideriz, iklimin değişkenliğiyle doğal yapısı içerisindeki değişkenlikle değerlendirecek farklı yere gideriz. O yüzden de bunların daha ciddi ele alınması lazım ve bizim iyi bir izleme yapmamız lazım.

Avrupa Birliği'nin "Copernicus" diye bir programı var, pek çok iklim olayını izliyor ve nisan ayındaki -üstteki- kuraklık durumu sadece Güneydoğu Anadolu gözüküyor. Bu da mayıs ayındaki hâli ve görüyorsunuz Güneybatı Anadolu'ya gelmiş durumda ve nisan ayında, mesela, biz bunu yapmıyoruz. Meteoroloji kuraklık haritalarını yayınlıyor ama sadece yayınlıyor. Mesela, bakın, Avrupa ne yapmış: Türkiye'de 23 milyon kişi hafif düzeyde, 24 milyon kişi de orta düzeyde kuraklık riskiyle karşı karşıya yani 47 milyon kişi nisan ayında kuraklık riskiyle karşı karşıya. İnsanımız, ne kadar alanımız ve hangi ürünlerimiz kuraklıktan etkilenecek, buna ait bir bilgiye sahip değiliz, biz sadece CPI denilen bir yöntemle kuraklığı izliyoruz. Bu da yine o Copernicus'dan gelen bir şey ve bu, o Copernicus'dan gelen bir haritada -dün akşam koydum- bu yok. 4,5 ve 8,5 senaryolarına göre Türkiye'deki kuraklık olayının artma riski, bakın, ister 4,5 ister 8,5 -tabii, 8,5 senaryosuna göre bu çok daha afet düzeyine gelecek Türkiye'deki kuraklığın şiddeti ve alansal etkisi artacak.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – İhsan Bey, evet...

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Hemen bitiriyorum, 2 tane slaytım kaldı Başkanım.

Türkiye'de, gördüğünüz gibi, burada, kahverengi çizgide akarsu debilerinin 2040- 2070 periyodunda azalacağını gösteriyor, ister 4,5 ister 8,5 senaryosuna göre. O yüzden, bizim, yakın vadede, bununla ilgili hazırlıkları izlememiz lazım. Amerika'nın bu kuraklık izleme metodu. Bakın, CPI'yi yapıyor, kuraklık haritasını ve onu çeşitli ürünlerle, o alanda ekilen ürünlerle beraber hangi ürünlerin kuraklıktan ne kadar etkileneceğini aylık, haftalık, yıllık olarak, sürekli olarak veriyor ve bunlar sürekli olarak yayınlanıyor. Burada da kuraklık, yine bu senaryolara göre kuraklık şiddetimiz gittikçe artacak ve yüz yılda biz 10 kat daha kuraklık artışıyla karşı karşıya geleceğiz.

Bu, kuraklık değil, selle ilgili bir şey ama çok sevdiğim bir slayt diye, son bir iki slaytım. Bakın, hiçbir şey yapmazsanız -selle ilgili bu yapılmış- 2030 yılında 21 bin insan etkilenecek, 2050 yılında 36 bin, 2100 yılında 776 bin insan etkilenecekmiş selden -2030 ile 2100 arasında- ve hiçbir şey yapmazsanız harcamayacağınız para... Adaptasyon yaparsanız 6 bin kişi, 5 bin kişi, 3 bin kişiyle bu işi kurtarırsınız. Bakın, 2100 yılında 776 bin kişiden, eğer bir şey yaparsanız 3 bin kişi etkilenecek selden. Bunun maliyeti; hiçbir şey yapmazsanız sıfır maliyet var; çabalarsanız 1,7;2,3;3,5 milyar euro para harcarsınız ama hiçbir şey yapmazsanız bunun maliyeti 2100 yılında 16,9 milyar euroya çıkar, bir şey yaparsanız 2100 yılındaki harcamanız 2,3 milyar euroya gelir. O yüzden de bizim muhakkak kuraklık adaptasyonlarını yapıp ona parayı harcayıp bunun sonraki büyük etkilerinden kurtarmamız gerekiyor.

Bununla alakalı çok şey gösterildi, ne yapmalıyız? Bence yeni bir afet kanunu çıkarmalıyız ve -siz de çok iyi biliyorsunuz Sayın Başkanım- meteorolojiyi, suyu, akarsuyu ölçen kurumları tek bir çatı altında muhakkak birleştirmeliyiz.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU - Ağzınıza sağlık Hocam.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK - Hatta buna depremi de katabilirim. Yani jeofizik, atmosfer, yer bütün ölçümler tek bir kurum altında yürütülmelidir entegre çalışabilmek için ve havza bazlı yönetim yapmalıyız. Bana göre 26 havzaya -nasıl bir zamanlar süper vali vardı, terörle mücadele etmek için- su

yönetiminde süper vali atamalıyız, her birine çünkü bir havzada 6 tane il varsa 6 ilin farklı önlemler alması kaotik durumlar çıkarıyor, sorunların yönetiminde problemler çıkarıyor. O yüzden de 26 havzaya su yönetiminde süper vali atamalıyız diyorum ben.

Kuraklık planlarından muhakkak kurumların sorumluluk payları belirlenmeli, kurumların ne yapacağı muğlak kalmamalı, bunlar sürekli olarak belirlenmeli ve sadece meteorolojik kuraklık değil, bizim tarımsal kuraklığı da izlememiz, özellikle toprak nemi ölçümlerini yapar hâle gelmemiz gerekiyor derim ben. Paydaşlarla muhakkak katılımımızı, katkımızı, omuz omuza mücadelemizi artırmalıyız ve Tarım Sigortası Kanunu'nda sadece kuraklıktan etkilenen hayvanlar var, tarım ürünlerini kapsayacak şekilde bunların genişletilmesi muhakkak gerekiyor.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Çok doğru.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Tarım, tatlı su ve sanayideki kayıp kaçak oranlarını düşürmemiz gerekiyor çünkü biz çok, özellikle tarımsal sulamada yüzde 65 civarında kayıp kaçak yaşıyoruz gibi. O yüzden de bunların azaltılması lazım.

Kuraklığın, yaşadığımız bir risk olduğunu ve iklim değişikliğiyle bunun şiddetinin, sıklığının daha da artacağını bilincini yaratmalıyız toplumda ve orta vadeli kuraklık tahminleri yaparak gelmeliyiz. Yani geçmişi değil, önceki üç ayı, bir ayı değil, bizim izleyerek öne doğru tahminler yapabilmemiz lazım.

Kuraklık da şöyle bir şey var: Kuraklık olduğu zaman hemen biz kuraklığın farkına varıyoruz, onunla ilgilenmeye başlıyoruz, sonra kuraklık şiddeti artıyor, panikliyoruz, sonra yağmur yağdığı zaman rehavete eriyoruz ve kuraklık yokmuş gibi davranmaya çalışıyoruz. Aynı şey bu sene yaşandı. Aralık ayında herkes kuraklıktan bahsediyordu, ocak ayında, şubat ayında yağmurlar yağdı, biraz çiftçinin yüzü güldü, kimse kuraklığı konuşamaz oldu. Şimdi buğday zamanı geldi, ürünler yanmaya başlıyor, herkes kuraklıktan bahseder hâle geldi. Bizim, kuraklığı, İstanbul kuraklığı olmaktan çıkarmamız lazım. İstanbul yüzde 20'ye düştü, bütün basın kuraklıktan bahsediyordu, yüzde 80'e çıktı, kimse konuşmuyor ama Ankara'da hâlâ barajlar yüzde 20 civarında dolu.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Yok, Ankara'yı karıştırmayalım şu an çünkü Gerede suyu akıyor şu anda.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Ama İstanbul gibi değil, İstanbul yüzde 80'e, yüzde 78'lere çıkınca basın da kuraklık yokmuş gibi davranır.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Hocam, şimdi, onu öyle değerlendirmeyelim çünkü bu işin uzmanıyım ben. Çamlıdere'nin hacmi çok büyük olduğu için onun yüzde 20'si, İstanbul'un yüzde 80'ine bedel. Onun için onu...

CİHAN PEKTAŞ (Gümüşhane) - Çamlıdere'nin hacmi 1,1 milyar metreküp. İstanbul'dakilerin tamamı...

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Evet, çok büyük.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Hocam, o konuya girmeyin.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Çok büyük, çok büyük, doğrusunuz ama bir yazı idare edeceğiz biz o suyla, bir yazı.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Ankara'da su sıkıntısı yok. Merak etmeyin, şu anda 2060 yılına kadar Ankara'nın su problemi çözüldü Hocam. Rahatlıkla suyunuzu için.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Evet, son olarak şunu söyleyeyim: Kuraklık tam olarak engellenemez, bu nedenle sürekli olarak izlenmeli ve kuraklık yönetim planlarının etkileriyle bu en aza indirilmelidir.

Saygılar sunarım, sağ olun.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Evet Hocam, çok teşekkür ederiz. İyi bir değerlendirme oldu; elinize sağlık, ağzınızı sağlık.

Şimdi, yalnız buradan çıkan bir sonuç var. Bir defa, sizin Türkiye’de düşen su miktarı konusunda tereddütünüz var. Bu konuda, özellikle DSİ ve Meteorolojinin verdiği su miktarı konusunda yeniden bir çalışma yapılsın. Sizden de talebimiz, belli havzalarda yeni otomatik meteoroloji ölçüm istasyonu, radarlar kuruldu Hocam. Daha önce 1 radar vardı, şimdi bütün Türkiye’de meteoroloji radarı var.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Biliyorum; 21 radar var.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Onun için de bunları yeniden değerlendirelim. Yani hakikaten bu rakamları... 501 milyar metreküp mü düşünüyor? Akışlarda ne kadar geçiyor bölge bölge? Bunu havza havza yaparsak daha sağlıklı neticeye ulaşıyoruz. Benim talebim -burada da kayda geçsin- bütün kurumlar, ilgili kurumlar bir kere kesinlikle havza bazında, hatta alt havza bazında bu değerleri ayrı ayrı bulsunlar. Türkiye ortalaması fazla bir şey ifade etmez, yanılabilir.

Bir de kurak dönem için standart sapmaya göre, sulak dönem için de bu değerler bulunsun.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK - Onlar persentilleri üzerinden hesap edilerek dağıtılacak su belli olabilir.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Bir de hakikaten, özellikle sadece Türkiye’deki meteorolojiyle değil, Kuzey Atlantik’teki baskıyı dikkate alarak Türkiye’deki muhtemel yağışların azalmasını da dikkate alalım. Yani dünya meteorolojisinin de mutlaka izlenmesi gerekir diye düşünüyoruz.

Bir de kuraklıkla ilgili bütün kurumların gerçekten daha önceden, belki üç yıl önce, iki yıl önce, bir yıl önce, en azından bir yıl önce mutlaka önümüzdeki yıllla ilgili kuraklık değerlendirmesi yapması lazım. Ben bunu Bakanken yapıyordum ama şu anda nedir bilemiyorum. Bakanken bütün kurumları, sulama birlikleri, çiftçileri her havzada toplayarak onlarla değerlendirme yapıyorduk, suyu nasıl kullanacağımızı belirliyorduk.

Evet, teşekkür ediyoruz.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Ben teşekkür ediyorum, saygılar sunuyorum.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Şimdi, sorular var, soruları kısa sorarsak mümkünse...

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Çok küçük bir ekleme yapabilir miyim Sayın Bakanım, çok küçük bir cümleyle? O havza değeri bilgilerini eğer bir yerde toparlayacaksak bu konunun diğer sektörlerde güzel bir yeri olacaktır. En büyük sıkıntımız da o. Enerjiyi, diğer sektörleri... Bununla eksiklik giderilecektir.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Tamam, onu yapacağız, onu yapalım. Kayda girsin o.

Evet, ilk söz Hasan Bey’in.

Buyurun Hasan Bey.

HASAN KALYONCU (İzmir) - Sayın Hocam, teşekkür ediyorum sunumunuz için. Güzel bir sunum fakat bu yağışla birlikte su potansiyelini hesaplama konusu biraz sıkıntılı bir konu yani o, su potansiyelini hesaplamada tam sonuç vermeyeceğini düşünüyoruz. Bu havza bazı yönetim sistemi sizin dediğiniz gibi olmaz yani süper vali, bölge valisi, havza valisi falan mümkünse bunu telaffuz etmeye de gerek yok çünkü böyle yaparsanız suya bir başka yük bindiriyorsunuz. Su yönetiminde zaten bir sürü karışıklık var, bir de havza valisi işin içine girecek, işi daha da karmaşık hâle getirecek. Şimdi “havza bazı yönetim” dediğiniz zaman orada yerel olarak birilerinin içerisinde var olması demek değil, Ankara’dan havza bazı yönetimleri yapabilirsiniz. Hocamın dediği gibi, bu havza bazı bilgiler bir

yerde toplandıktan sonra oradaki yönetim sistemini burada o Bakanlıkta veya bölge müdürlüklerinde oluşturmak zor iş değil. Bu kolay ama öbür türlü bu vali sistemi sıkıntı. Mesela, düşünün Dicle, Fırat... Dışişleri Bakanlığının da işin içinde olması gerekiyor. O zaman vali mi söz söyleyecek, evet, sınırı aşan sularda vali mi söz söyleyecek, Dışişlerine mi başvuracak, ne yapacak? Yani bu, büyük bir karmaşayı getirir

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Bakın, Sayın Milletvekilim, ben de şöyle diyeyim.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Hocam, şimdi, cevapları sorulardan sonra, en sona veriyoruz.

HASAN KALYONCU (İzmir) - Yani bu yönetim sistemi şey değil. Şimdi, verdiğiniz verilerden hemen hemen tamamı 2009, 2017 ve şimdi bu verilerde, en son kısımda geleceğe yönelik kuraklık çalışmaları var ve anladığım kadarıyla bu yaptığınız analizlerde kuraklıkla ilgili en başta nüfus yoğunluğunun artışı, azalışı etkili, değil mi? Mesela, Küçük Menderes'te su kıtlığı...

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Tabii, orada nüfus etkin.

HASAN KALYONCU (İzmir) – Nüfus yani bu en başta aldığınız birinci parametre nüfus olursa o zaman Küçük Menderes'ten nüfusu taşırsak kuraklık olmuyor.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Hayır, kişi başına düşen su hesabı bu.

HASAN KALYONCU (İzmir) – Şimdi, ona açıklık getiriyorum, zaten ona açıklık getirmek için söylüyorum. Şimdi, burada asıl kişi başına düşen su miktarının hesaplarından bu haritalar çıkarıldı, değil mi?

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Hayır, biz yağışı hesap ettik, yağışı hesap ettikten sonra nüfusa bölerek oradaki kişi başına düşen kullanılabilir su miktarını yani sızmadan, yüzey akışından vesairenden sonra kullanılabilir su miktarı.

HASAN KALYONCU (İzmir) – Tamam, sonuçta kişi başı üzerinden kuraklık hesaplamaları, düşen miktar...

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Kuraklık hesap etmedik, biz orada su kıtlığı hesap ettik, kuraklık değil.

HASAN KALYONCU (İzmir) – Tamam, gene aynı şeyi söyleyeyim, su kıtlığını kişi başına düşen miktar üzerinden hesapladınız.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Evet.

HASAN KALYONCU (İzmir) - Tamam yani bu genel bir sıkıntı değil yani nüfusu oradan kaldırırsak orada su kıtlığı olmayabilir.

MURAT BAKAN (İzmir) - Dünyadan kaldırırsan hiçbir yerde kalmaz.

HASAN KALYONCU (İzmir) – O da tamam yani benim genel olarak şimdi bunu sormamın sebebi şu.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Evet, sorunuz Hasan Bey...

HASAN KALYONCU (İzmir) – Bizim gelecekte ne olacak? Bu Komisyonun kurulma amacı da iklim değişikliğinin su kaynakları üzerine etkisi ve kuraklık üzerine etkisini araştırmak yani bununla ilgili bir şeyler üretmek. Onun için geleceğe yönelik hesaplama yapılırken nüfus değişimlerini bölgesel olarak ele aldığınızda farklı sonuçlara gidiyorsunuz. Mesela, burada bir harita daha önceki sunumların birinde geldi, nüfusa göre yapıldı, 2050'de hiçbir sorunumuz görünmüyordu. Bunu kişi başına düşen miktar üzerinden yaptığımız zaman bazı sorunlar çıkabiliyor yani daha çok gelecekte iklim değişikliği meteorolojik olarak ülkeyi nasıl etkileyecek? 2030'da, 2050'de neler yaşayacağız? Yani dediğiniz

gibi, üç aylık işte orta vadeli bu hesaplamalardan ziyade biraz daha uzun vadeli öngörülerde bulunup o öngörüler üzerinden de önlem almamız gerekiyor. Mesela kuraklık. Bir yer çölleştiyse orada yapacağınız bir şey yok, daha bir şey kalmıyor geriye yani çöllük alanda daha bir şey yapamıyorsun.

Bir de Hocam, burada, su kaynakları üzerinde deniz suyu arıtımı, tuzsuzlaştırma diye bir şey yazmışsınız, onu soracağım. Siz buna taraftar mısınız ülke için?

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Ona dikkat ederseniz o benim değil, bir yerden alınmadır. O benim katıldığım bir şey değil ama önlem olarak bakın o kuraklık eylem planlarında vesairede geçen bir durum.

HASAN KALYONCU (İzmir) – Ben, sizin fikrinizi soruyorum.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Yok, ben ona katılmıyorum, Türkiye o durumda değil.

HASAN KALYONCU (İzmir) - Yani mesela bunun içme suyu, tarımda kullanılması faydalı mı yoksa sadece kullanım suyu olarak mı alınıyor?

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Yok.

HASAN KALYONCU (İzmir) – İşte, bu arıtmadan sonra çıkan tuzu bertaraf etmede ne gibi yöntemler var? Bunları merak ettiğim için, ilgilendiğiniz için size sorayım diye şey yaptım.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Yok, Sayın Milletvekilim, Türkiye’de öyle bir şey şu anlık söz konusu değil ama bu genel kuraklık eylem planlarında var olan bir şey. Zaten onu atladım dikkat ederseniz.

HASAN KALYONCU (İzmir) – Anladım Hocam, ben bilginiz varsa o konuda sorayım dedim.

Teşekkür ediyorum, sağ olun.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Peki, teşekkür ederiz Hasan Bey.

Şimdi, İzmir Milletvekilimiz Murat Bey.

Buyurun Murat Bey.

MURAT BAKAN (İzmir) - Değerli Hocam, çok teşekkür ederiz verdiğiniz bilgiler için, sunumunuz için.

Şimdi, bu kuraklık, Türkiye’deki kuraklık yani yaptığınız çalışma doğal olarak ulusal düzeyde ama bu iklim senaryolarında Türkiye’nin kuraklığı değil sadece, bizim altımızdaki yani güneyimizdeki Sahra, Sahra Altı ülkelerindeki kuraklık da Türkiye’yi etkileyecek. Nasıl etkileyecek? Göç yani ürün azlığı, mahsul azlığı, çölleşme, suların yükselmesi Türkiye’ye göç riskini ortaya koyuyor. Dolayısıyla, bizim iklim değişikliği açısından baktığımızda daha yukarıdan bakmamız, sadece Türkiye değil de Türkiye’nin çevresindeki ülkelerdeki kuraklığı da değerlendirmemiz gerekiyor. Sizlerin bu yönde yapacağı bilimsel çalışmaların bizim ulusal güvenliğimize çok büyük katkısı olacağını düşünüyorum. Bunu paylaşmak istedim. Bunun dışında benim bir sorum yok.

Teşekkür ediyorum, sağ olun.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Teşekkür ederiz.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Ben teşekkür ederim.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Evet, şimdi, Manisa Milletvekilimiz Ahmet Bey...

Buyurun Ahmet Bey.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) - Teşekkür ederim Sayın Başkanım.

Şimdi, daha önceki sunumlarda da gündeme gelen bir konu vardı yasalarla alakalı, bu, afetle alakalı. Mesela, evvelsi gün bir sunumda, Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun var.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – 1959 yılı, evet.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – 1959 yılında mesela bu kanunda kuraklık olmadığı, tanımlanmadığı... Hakikaten de yok. Şimdi, “kuraklık” denildiği zaman bizim aklımıza genellikle tarımsal kuraklık geliyor. Mesela bugün yaşanan, işte, haberlerde gördüğümüz, özellikle Şanlıurfa, Güneydoğu Bölgesi, tarımsal kuraklık aklımıza geliyor. Şimdi, bu tarımsal kuraklıktan etkilenen çiftçilerle ilgili de ayrı bir kanun var, 2090 sayılı bir Kanun var, o da Tabii Afetlerden Zarar Gören Çiftçilere Yapılacak Yardımlar Hakkında Kanun. Buradaki tabii afetler içerisinde çığdır, seldir, don, rüzgâr vesaire, kuraklık da var. Şimdi, bu 2090 sayılı Kanun’da kuraklık var ve kuraklık esnasında devletin yapacağı yardımlar belirlenmiş. Ayrıyeten burada yer alması...

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Gerek var mı?

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Yani ayrıyeten de bu 7269 sayılı Kanun’da yer alması neleri getirecek? Ona göre, burası da Meclis, eğer gerek varsa o düzenleme de yapılabilir.

MURAT BAKAN (İzmir) – Sadece çiftçi...

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – İşte onu soruyorum.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Evet, evet, çok doğru.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Burada genel anlamda bizim aklımıza hep şey geliyor; tarım, tarımsal üretim, tarımsal kuraklık ve bundan en çok mağdur olan, birinci etapta çiftçilerimiz geliyor maddi anlamda.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Yani iki kanunu birleştirmekte fayda var mı? Vekilimiz onu soruyor, değil mi?

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Yani şu anda çiftçilerle ilgili bir düzenleme var kuraklık konusunda. Kuraklığın bu metinde, bu kanunda yer alması ekstra neyi getirecek?

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Evet, teşekkür ederiz.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Bu, afete bakışınızı bence belirler.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Hocam, şimdi bir de Cihan Bey’in, Gümüşhane Milletvekilimiz Cihan Pektaş’ın bir sorusu var.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Bir de şöyle bir şey söyleyeyim...

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Sizin bitmedi mi? Bir dakika, o zaman tekrar açayım mikrofonunuzu.

Buyurun efendim.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Burada “Tarım sigortalarında, TARSİM’de kuraklık yok.” dediniz ama bildiğim kadarıyla, kuru tarım kaydı olan ürünlerde kuraklıkla ilgili teminat var.

SEMRA KAPLAN KIVIRCIK (Manisa) – Yeni düzenlemeye alındı.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Yani 2017-2018 olabilir.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Onu İlkay Hoca benden daha iyi bilir herhâlde.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Yanılmıyorsam var.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Şimdi, efendim, hocamızın ihtisas konusu değil ama biz kendi aramızda -arkadaşlar da incelesinler- bu konuyu...

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Genişletilebilir belki. Bu, kuru tarım ürünlerinde; belki genişletilebilir o, o ayrı bir şey ama var diye biliyorum.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Teşekkür ederiz.

Cihan Bey, buyurun efendim.

CİHAN PEKTAŞ (Gümüşhane) – Teşekkür ederim Değerli Başkanım.

Hocam, çok teşekkür ediyoruz, güzel bilgiler verdiniz. Özellikle, bu, sizin yapmış olduğunuz ölçümler bizi heyecanlandırdı yani su potansiyelimizle alakalı çünkü benim bildiğim, iki sene öncesine kadar 634 milimetre yıllık yağış ve toplam düşen yağış da 501 milyar metreküptü ama şimdi, bu iki sene öncesinde güncellendi, dolayısıyla 574 milimetreye karşılık 450 milyar metreküp, akışa geçen de 185 milyar metreküp. Ancak, gördüğüm kadarıyla Meteoroloji ile sizin hesaplamalarınız veya DSİ ile sizin hesaplamalarınızda farklılık var. Siz yağıştan yola çıkarak kilometrekare başına bir hesaplama yapmışsınız ama şu anda, bildiğim kadarıyla, Meteoroloji veya DSİ akış gözlem istasyonları kurmuşlar ve bu akışlar üzerinden bu hesaplamayı yapıyorlar.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Akış farklı.

CİHAN PEKTAŞ (Gümüşhane) – Hocam, sizin hesabınıza göre kişi başına 1.500 metreküp su var; bu düşüyor, şu anki rakamlar 1.349 yani 1.350 yani nereden baksanız 180 metreküplük bir artış var; bu mucize diyebiliriz yani.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Yok, şöyle: Türkiye'nin o zamanki nüfusu 70 küsur milyondur, onu yapsanız o. Şimdi 84 milyona bölerseniz o da 1.300'e düşer.

CİHAN PEKTAŞ (Gümüşhane) – Hocam, birinci sorum: Siz bu hesaplamayı ne zaman yaptınız?

İkincisi de şimdi -Murat Bey aslında değindi konuya- kuraklık bizim Akdeniz havzasında daha çok olacak. “Güneydeki ülkelerin ülkemizi ne kadar etkileyeceğine dair bir hesaplama yapılabilir mi?” diye Murat Bey bu konuyu dile getirdi ama esasen ülkemizin içerisinde aslında böyle bir hesaplamanın da yapılması gerekiyor. Mesela bizim nüfusumuzun şu anda 60 milyonu 30 büyükşehirde yaşıyor, 21 milyonu da diğer 51 şehirde yaşıyor. Nüfusumuzun yarıdan fazlası denize kıyısı olan illerde yaşıyor. Sadece İstanbul, Ankara ve İzmir’de yaşayan nüfus, nüfusun üçte 1’i. Marmara, yüz ölçümümüzün yüzde 11’i ama nüfusumuzun üçte 1’i. Yani dolayısıyla yurt içinde de aslında bir problem var. Hani, ileriye dönük, kuraklıkla beraber belki bir tersine göçün olması gerektiği konusunda bir öngörünüz var mı veya bu konuda bir çalışma var mı? Ben bunu öğrenmek istiyorum esasen.

Teşekkür ediyorum.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Evet, teşekkür ederiz.

Şimdi, Hocam, sorular soruldu, kısa olarak... Yalnız, hocalarımızdan şunu şey yapıyoruz: İleride yazılı da cevap verebilirsiniz, bazı konular teknik. Hocam, mesela çok rakam konuşuldu.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Yok, çok kısa ben birkaç soruya cevap vereyim Sayın Başkan.

İlk önce, milletvekilimizin “İl valileri süper vali gibi...” Şimdi, Tarım Bakanlığının veya Çevre Bakanlığının pek çok projesinde, havza projelerinde yer aldım. Mesela, işte, Kızılırmak havzası peyzaj planlamasında yer aldım, şu anda Büyük Menderes havzasının peyzaj belirlemeleri ve yönetim planlamalarında yer aldım, millî parklarda çok yer aldım vesaire. Bunların yapılması kolay fakat bunların uygulanmasında sıkıntı çıkıyor, benim çıkış noktam bu. Siz Yeşilirmak havzasının peyzaj planını istediğiniz kadar yapın, valilerin umurunda olmuyorsa burada sıkıntı var. O yüzden de bunun

ister merkezi teşkilatlar, isterse benim önerdiğim şekilde yaptırıcı bir hâle getirilmesi lazım. Ben bu fikirdeyim çünkü devlet bu konularda havza planlarına dünyanın parasını harcıyor ama uygulanabilirliği çok az. O konuda bunu o yüzden söyledim.

HALİL ETYEMEZ (Konya) – Su bakanlığı kurulsun tekrar.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Su bakanlığı olabilir, bir yaptırıcı kuruluş ve sorumluluk alanlarının belirli olması gerekiyor. Bu konuda...

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Efendim, bu konuda, tabii, su çok önemli aslında. Tabii, suda biz çok sıkıntı yaşamadık çünkü çok büyük tesisler yaptık. Dolayısıyla, sıkıntı yaşanmayınca fark edilmiyor ama dünyanın pek çok yerinde Su Kaynakları Bakanlığı var. Dolayısıyla, bunun bir yerde toplanması lazım, çok dağınık, su çok dağınık -Sağlık Bakanlığı, şimdi Tarım Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Enerji Bakanlığı- ilgilenmeyen yok yani ama su dünyada tek elden yönetiliyor. Onun için, aslında...

HALİL ETYEMEZ (Konya) – Su bakanlığını önerelim Sayın Bakanım.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Aslında daha önce Çevre, Su ve Orman Bakanlığı yapısı çok idealdi, o dönem çok idealdi, bilemiyorum...

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Zaten ormancılık yönüyle ile meteorolojik yönü arka arkayadır çünkü bunlar birbiriyle alakalı şeylerdir.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Yani meteoroloji, çevre, orman bir arada olursa...

HASAN KALYONCU (İzmir) – Tarım en fazla kullanılan alan.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Tamam da o ayrı. Tarım 24 milyon hektar, şimdi, Hasan Bey, onun suyla ilgili kısmı 8,5 milyon hektar. Dolayısıyla, esasen su ile tarımın alakası üçte 1.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Mesela şu da yapılabilir: Tarım teşviklerinde damlama sulama kullananlara daha çok prim verilebilir, salma sulamaya daha az prim verilebilir; pratik.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Evet, teşekkür ederiz Hocam, çok sağ olun.

PROF. DR. İHSAN ÇİÇEK – Kuraklıkla ilgili bir şeyi söyleyeyim: Kuraklık en sinsi doğal afetler ve dediğiniz gibi, göçle çok alakalıdır. Şu an sahil zonundaki, işte, İtalya kapılarına, Avrupa kapılarına dayanan insanların çoğu Cezayir gibi, Nijer gibi ülkelerdeki kuraklıktan etkilenen insanlardır. Onlar buraya geliyorlar ve bunlar ülkemize de geliyorlar vesaire. O yüzden, Türkiye'nin bunu yerinde durdurma, Yeşil Duvar gibi projelerde katkısı var ama Türkiye'de de tarım alanlarından göç olacaktır bu kuraklık nedeniyle. Türkiye'de bunun da hesaplamalarının yapılması lazım çünkü buradaki strateji şudur: Genellikle köyde kadınları bırakıp tarımla uğraşmasına çalışmak, ailelerin büyükşehirlere doğru geçmesi gibi, iklim veya kuraklığa bağlı bir göç yaşanacaktır, yaşanıyor.

Burada bizim yaptığımız, yükseklik hesabının katılması; akış hesabı değil, yükseklik hesabının katılması ve dediğim gibi, Türkiye'de 4 bin metrelik bir dağ varsa ve benim istasyonum 2 bin metredeyse bu hesap sıkıntılı. Yani benim Türkiye'de 1.900 istasyon varsa, 1.900 istasyonun ortalamasını alıp bir sayı elde etmem, buradan Türkiye'ye düşen yağışı hesap etmem yanlış. Yani sadece meteoroloji istasyonlarının var olan sayısını toplayıp bir aritmetik ortalama almak kadar hatalı bir şey olamaz. O yüzden de Türkiye'de bu alansal dağılım çok iyi yapılması gerekiyor. Bu, benimkinde de farklı çıkabilir ama çok oynamaz. Niye çok oynamaz? Benim kullandığım data 1960-2008 datası yani kırk dokuz yıllık datayı kullanıyorum ben orada. Kırk dokuz yıllık datayı kullandığım zaman bunun beş yıldaki artışı 0,2 milimetre yağış etkiler benim hesabımda. O yüzden de bu bizim yaptığımız uzun yıllık hesap. Türkiye'nin bunu yıllık yıllık yapıp hesap etmesi gerekiyor önerisindeyim ben.

Teşekkür ediyorum.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Evet Hocam, çok teşekkür ederiz. Diğer sorulara yazılı olarak cevap verebilirsiniz, sağ olun.

Şimdi, Profesör Doktor Mehmet Somuncu Hocamız, yine Ankara Üniversitesinden çok değerli bir hocamız, onun sunumunu bekliyoruz.

Hocam, tabii, yirmi dakika dedik ama bir saat oldu, inşallah siz de toparlarsanız...

MURAT BAKAN (İzmir) – Sunum metni var mı acaba?

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Sunum metni var Hocamızın.

Evet, arkadaşlar, dağıtalım.

Efendim, Profesör Doktor Mehmet Somuncu, Ankara Üniversitemizin Çevre Sorunları Araştırma Uygulama Merkezinde, aynı zamanda Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Coğrafya Bölümü hocası. İnşallah özellikle iklim değişikliği ve etkisi, iklim ilişkilerini de ele alacak, önemli bir konu. Turizme etkisi, turizm politikaları, iklim değişikliğine yönelişin durumu, yeni politika önerileri...

PROF. DR. MEHMET SOMUNCU – Sayın Başkan...

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Buyurun.

Aynı zamanda iklim değişikliğinin turizme de önemli rolü var. Tabii sizden şunu da isteyeceğiz: Mesela birtakım kayak merkezleri var, belki elli yıl sonra bu kayak merkezleri yani ortadan kalkacak...

PROF. DR. MEHMET SOMUNCU – Evet, Sayın Başkanım, onlarla ilgili veri var, değineceğim.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Yeni kayak merkezlerini nereye kurmamız lazım?

Buyurun Hocam, söz sizde.

2.- Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mehmet Somuncu'nun, iklim değişikliğinin Türkiye turizmine etkisi hakkında sunumu

PROF. DR. MEHMET SOMUNCU – Sayın Başkan, değerli üyeler; hepinizi saygıyla selamlıyorum konuşmama başlamadan önce.

Şimdi, turizm çok önemli tabii. Şu anda 1950'den günümüze kadar uluslararası turist sayısının yükselişini görüyorsunuz. Bu, Dünya Turizm Örgütünün verisi. Dünya bizim için çok önemli değil, Türkiye'ye gelelim yani Türkiye bizim için önemli şu anda. En son verilere göre 2018 yılı -ki turistin en fazla geldiği dönemdi biliyorsunuz 2018-2019- Türkiye, kabul ettiği yabancı turist itibarıyla destinasyon sıralamasında ilk 10 ülke arasında 6'ncı sırada. Tabii, turizmin diğer önemi ekonomik bakımdan yani şu anda bunu hepimiz yaşıyoruz. Biliyorsunuz bu pandemi dolayısıyla bütün ülkelerde sorun var, Türkiye'de de ciddi bir sorun var ve bunu nasıl açacağımız konusunda Bakanlık başta olmak üzere, Cumhurbaşkanlığı başta olmak üzere herkes seferber olmuş vaziyette olayı çözmeye çalışıyor. Çünkü bizim şu andaki, her şey yolunda gittiği takdirde turizmden elde ettiğimiz gelir yılda yaklaşık olarak 25 ila 30 milyar dolar civarında ve bunun da dış ticaret açığını kapama payı yaklaşık olarak yüzde 45 ila 50 civarında yani yıllar ortalamasını aldığımız zaman, bazen yüzde 80'e de çıkıyor bu. O yüzden turizm, Türkiye açısından son derece önemli.

Tabii, bu, işin ekonomik boyutu, asıl bizim iklim ve iklim değişikliğiyle ilgili boyutu var. Turizm, iklim bağımlı bir sektör yani tıpkı tarım gibi. En önemli 2 sektör; birincisi tarım, ikincisi turizm. Bir taraftan iklim turizm talebini etkilerken diğer taraftan işletme maliyetleri üzerinde önemli bir etkiye sahip, bir taraftan da kârlılık ve işletmeler arasındaki rekabet konusunda da son derece önemli bir rol oynamakta turizm-iklim ilişkisi.

Peki, iklim değişikliği ile turizm arasında nasıl bir ilişki var? Ben bunu uzun uzun anlatmayacağım çünkü bundan önceki konuşmacılara baktım, en güzelini anlatmışlar detaylı bir şekilde size ama kısa bir özet vermek gerekirse şu anda atmosferik karbondioksit konsantrasyonu 416 ppm -en son veriler bunlar- 1,02 santigrat derece -1 santigrat derece diyelim- son yüzyıldaki sıcaklık artışı. Arktik buzullardaki kayıp on yılda bir ortalama yüzde 13 civarında. Karasal buzulların kaybı her yıl 429 gigaton civarında ve deniz seviyesindeki yükselme de ortalama 3,3 milimetre civarında. Şimdi, tabii, bunun etkilediği çeşitli sektörler var, kilit sektörler. Burada onların tamamını görüyorsunuz. Bunlardan bir tanesi de turizm sektörü yani iklim değişikliğinin neden olduğu veya olumsuz etkilediği ama iklim değişikliği ile turizm sektörü arasında ikili bir ilişki var. Bunlardan birincisi, iklimin turizm üzerindeki etkisi, ikincisi de turizmin iklim üzerindeki etkisi olmak üzere.

Şimdi, biliyorsunuz, turizm “bacasız sanayi” olarak adlandırılır, böyle bir slogan var ama bu gerçek değil, öyle zannediliyordu çünkü Dünya Turizm Örgütü ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı’nın 2008 yılında yayınladığı raporda turizm sektörünün atmosferdeki karbondioksit emisyon oranı yüzde 5. Yani tarım, ormancılık, arazi kullanımı vesair bunların tamamı yüzde 24 biliyorsunuz, sadece turizm sektörünün yüzde 5; o da eski veri, yeni yapılan bir çalışmaya göre –National dergisinde yayınlandı 2018 yılında- yüzde 8’e çıkmış durumda bu oran ve yakın bir gelecekte de eğer yeterli önlemler alınmaz ise küresel ölçekte, bunun yüzde 12’ye kadar gideceği öngörüldüğü yapılan çalışmada. Tabii, bunun çeşitli kaynakları var, başında ulaşım geliyor, özellikle hava ulaşımı, kara ulaşımı daha sonra, diğeri de konaklamayla ilgili birtakım hususlar var, onların detayına girmeyeceğim.

Şimdi, birinci bölümü bu, ikincisi iklim değişikliğinin turizm üzerinde etkisi var. Tabii burada bu etkinin nasıl olacağına ilişkin uzun bir liste var. Daha yüksek sıcaklıklar, azalan kar örtüsü ve küçülen buzullar, aşırı fırtınaların yoğunluğunda ve sıklığındaki artış, bazı bölgelerde buharlaşmanın artışı veya yağışın azalması, bazı bölgelerde yoğun yağışların sıklığındaki artış, deniz seviyesi yükselmesi vesaire yani artarak gidiyor. Bunların da tek tek turizmdeki aktivitelere veya turizm bölgelerine ayrı ayrı etkisi var yani burada uzun bir liste var, sanırım sunumlar sizin elinizde var, bunların detayına girmek istemiyorum. Ama bizim için önemli olan, o etki dünyanın çeşitli bölgelerini daha fazla etkiliyor yani şu anda görmüş olduğumuz harita yine Dünya Turizm Örgütü ile Birleşmiş Milletler Çevre Programı’nın 2008 yılında yayınladığı raporda dünyada belli bölgeler “sıcak bölgeler” “hotspots” olarak tespit edilmiş durumda, bunlardan bir tanesi de Akdeniz. Biz Akdeniz Bölgesi’nde şu anda ve Akdeniz Bölgesi o raporda “sıcak bölgeler” içerisinde değerlendiriliyor. Ne olacak veya oluyor? Beklenen şu: Akdeniz’de, birincisi, daha sıcak yazlar -biraz sonra göstereceğim, elimde veri var- karasal biyoçeşitlilikteki azalma veya kayıp, denizel biyoçeşitlilikte azalma veya kayıp, su kıtlığı –özellikle kıyı kesimlerinde- ve bulaşıcı hastalıklardaki artış. Yani yapılan çalışmanın sonucunda 21’inci yüzyılın ortasında Akdeniz Bölgesi’ndeki destinasyonlarda beklenen riskler ve tehditler bu şekilde özetlenebilir.

Nitekim, bizim ülkemizde çok detaylı çalışmalar yok, onun özellikle altını çizmek istiyorum ama başka ülkelerde Akdeniz Bölgesi’nde yapılan çalışmalar var. Örneğin bunlardan bir tanesi bir Avrupa Birliği projesi zannediyorum, Güney Akdeniz ülkelerinde yani Mısır, İsrail, Ürdün, Lübnan, Filistin, Fas, Tunus, Cezayir’de iklim değişikliğinin turizm sektörü üzerindeki etkisine genel bakış. Burada gelirler, olanaklar, hizmetler vesaire şeklinde gruplandırma yapılmış, 2017’deki durumu görüyoruz. Yani kırmızıyla olanlar etkinin yüksek olduğu, sarıya doğru biraz azaldığı ama 2030’a doğru giderek hepsinin kırmızıya döndüğünü, 2050’de neredeyse tamamen kırmızıya döndüğünü ve bu riskin veya tehlikenin arttığını söz konusu ülkelerde yapılan çalışma çerçevesinde görebiliyoruz.

MURAT BAKAN (İzmir) – Hocam, yıllara ilişkin değişiklik bu iklim değişikliği senaryolarına giriyor.

PROF. DR. MEHMET SOMUNCU – Evet, evet, projeksiyonlara göre, ona göre yapılmış. Raporun tamamını gösteremiyorum burada, zamanımız çok kısıtlı, sadece çarpıcı olan bir göstergeyi aldım ben.

Gelelim iklim değişikliğinin Türkiye'ye etkisine: Önce kıyı turizmiyle başlayalım çünkü biliyorsunuz şu anda Türkiye'de turizmin neredeyse yüzde 70'ine yakın bölümü kıyı bölgelerinde gerçekleşiyor, özellikle de Antalya ve Muğla başta gelen bölgeler ve bu alanlarda -sıcaklık artışı dedim biraz önce- yapılan bir doktora çalışmasından -Serhat Şensoy'un, 2020 yılında- bir veriyi aldım; 1960'tan günümüze kadar sıcaklık artışını görüyorsunuz, bir de projeksiyon dönemlerindeki sıcaklık artışını görüyorsunuz yani giderek artan bir sıcaklık var. Hatta şunu biliyoruz biz: Türkiye'deki ortalama sıcaklık artışı 1 santigrat derece ise Akdeniz Bölgesi'nde -öyle mi İhsan Hocam- 1,5 dereceye yakın yani Akdeniz kıyılarında veya o bölgede sıcaklık artışı daha yüksek ve tabii, bunun etkileri var ısı indeksi skalasına göre. Mesela, ortalama sıcaklığa göre çok fazla risk veya tehlike gözüküyor ama maksimum sıcaklıklara yükseldiğinde -Antalya İstasyonu'nda yapılan ölçümlere göre- tehlike veya aşırı tehlike düzeyindeki olumsuzlukların ortaya çıktığını söyleyebiliriz.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU - Bu arada bir hususu belirtirim.

PROF. DR. MEHMET SOMUNCU – Buyurun efendim.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Antalya'daki bir toplantıda seraları ziyaret etmiştim. Onlar dediğine göre, genelde haziran, temmuz, ağustos aylarında seradaki bitkiler uyuma moduna giriyormuş sıcaklıktan dolayı, verim alınamıyormuş. Yani burada bir de onu belirtiyim.

PROF. DR. MEHMET SOMUNCU – Evet, teşekkür ederim.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU - Belki diğer hocamızın konusu...

PROF. DR. MEHMET SOMUNCU – Evet, teşekkür ederim.

Şimdi, tabii, karasal sıcaklığı konuştuk. Peki, denizel sıcaklıkta ne var? Orada da artış var yani hepsi zaten senkronize gidiyor. Burada mesela -bir bilimsel çalışmadan alınmıştır, Tuncay Kuleli'nin- 1986, 2009 ve 2016'da Landsat 4, 5, 8 uydusu termal bandından alınmış görüntüler ve bunlar üzerinden yapılan sıcaklık değerlendirmesi var. 1986'da da 2009'da da 2016'da da aynı tarihlerde yapılan hesaplamalara göre sıcaklık artışı üçünde de yukarıya doğru gidiyor, net bir şekilde zaten grafikte bu görülüyor.

Tabii bunun etkileri var veya sonuçları var. Örneğin, Akdeniz kıyılarında on yıllık periyotlarla yabancı tür taşınma sayısındaki artış görüyoruz burada, Türkiye'nin 6'ncı Ulusal Bildirimi'nden alınmış bir grafik. 1920'den başlayıp 2010'lara kadar son yıllarda özellikle yabancı tür sayısındaki artışın veya istilacı türlerdeki artışın olduğunu biz biliyoruz. Sebep? Cebelitarık'tan giren sular ve Akdeniz'in tropikleşmesi, ikincisi de Süveyş Kanalı yoluyla yine yabancı türlerin Akdeniz'e giriyor olması; bu da denizdeki sıcaklığın bir sonucu olarak değerlendirilebilir.

Bir başka konu var, çok fazla araştırılmıyor ülkemizde. Yapılan tek tük çalışmalar var, onlardan bir tanesi -yine Tuncay Kuleli'nin- deniz seviyesinin yükselmesi. Yani burada Gökova Körfezi ve Bodrum Yarımadası civarını görüyorsunuz. Yapılan değerlendirmede, özellikle doğal koy ve körfezlerini olduğu alanlarda -lekeler halinde zaten, kırmızıya yakın renkleri görüyorsunuz- bütünüyle turizm tesislerinin olduğu yerlerde veya yerleşmelerin olduğu yerlerde deniz seviyesi yükselmesine ilişkin olumsuzluklar öngörülüyor.

İkincisi, Sayın Başkanın sözünü ettiği konu. Bu kıyı turizmiyle ilgili verileri çok kısa paylaştım sizlerle. İkinci önemlisi kış turizmi. Kış turizmi şu anda Türkiye'nin turizmin çeşitlendirilmesi konusunda en aktif olduğu konulardan bir tanesi ve son yıllarda ciddi şekilde yatırımlar arttı bu konuda ama yanlış dönemde ortaya çıktı bu yatırımlar. Çünkü görmüş olduğumuz 2 tane fotoğraf Alpler'den

alınmış durumda. Şu sol üst tarafta gördüğünüz Salzburg, Avusturya’da önemli kayak merkezlerinden bir tanesi; ocak ayının ortasındaki kar durumunu görüyorsunuz ve tabii bunu telafi etmek için de yapay kar üretiliyor, yoğun bir şekilde bu çaba var ve Alpler’e yılda yaklaşık olarak 120 milyon turist geliyor konaklamalı veya günübirlik. Alpler’de çok ciddi şekilde sıkıntı var bu alanda.

Peki bizde durum ne? Giderek, biliyorsunuz, yeni yatırım yapılan veya bu turizme açılan alanlar fazlaştırmaya başladı, onların dağılışını görüyoruz harita üzerinde ama en önemlilerinden bir tanesi Erciyes, benim memleketim, defalarca da tırmandım Erciyes’e, onu da belirteyim. Yani biz gittiğimizde belimize kadar karın içine girdik aralıktan itibaren ocaktan itibaren. Sezona gazete haberi: “Yapay kar makineleri desteği.” diye; işte, orada ayrıntısını anlatıyor. Bugün Erciyes’te artık yapay kar üretmek suretiyle kayak yapılabilir. Yine benzer nitelikte bir haber, Palandöken’de de aynı yani daha doğuda daha yüksek bir dağlık alan ama Palandöken’de de yapay kar üretmek suretiyle sezonu açabiliyorlar. Bu sene özellikle bütün dağlık alanlarda çok kötü gitti, takip etmişsinizdir.

Buna ilişkin bir şema var elimizde yani son yıllardaki ortalama eğriyi görüyorsunuz, düz çizginin olduğu kısım; artı, üç derece sıcaklık arttığı takdirde de kar kalınlığındaki durumu görüyorsunuz yani neredeyse yarıdan daha fazla oranda azaldığı şematize edilmiş durumda.

Peki, durum böyle iken o zaman Türkiye’de turizm sektöründe iklim değişikliğiyle ilgili politikaların üretilmesi veya yönetim konusundaki durum nedir, ona bir kısaca bakmak gerekiyor. Tabii, bu konuda ulusal düzeydeki politika belgelerini biliyorsunuz Çevre ve Şehircilik Bakanlığı yürütüyor ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Türkiye İklim Değişikliği Stratejisi, İklim Değişikliği Eylem Planı ve İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı bizim tüm konular için ortak politika belgelerimiz Türkiye’deki. Turizm sektörü için de tabii ayrı belgeler var. Kalkınma planlarında iklim değişikliği artık dile getirilmeye başlandı. Biraz sonra örnek vereceğim. Turizm Şûrası çalışmaları, özellikle 3’üncü Şûra’da iklim değişikliğine çok ciddi şekilde yer verilmiş durumda; Türkiye Turizm Stratejisi’nde iklim değişikliğiyle ilgili tek kelime yok ama bazı şeyler kabul edilebilir bu konuyla mücadelede; Türkiye Turizm Stratejisi Eylem Planı var; bir de geçen yıl Bakanlığın hazırlattığı Bölgesel İklim Değişikliği Eylem Planları var. Bunların içerisinde iklim değişikliğine değiniliyor. Örneğin, On Birinci Kalkınma Planı, Öncelikli Gelişme Alanları Konusunda Politika ve Tedbirler Bölümü’nde 426/6’nıncı madde: “İklim değişikliğinin turizm sektörü üzerindeki etkilerinin tespitine yönelik çalışmalar yapılacaktır.” Bunun dışında da yine iklim değişikliğine vurgu yapan daha başka maddeleri de Kalkınma Planı’nda görebiliyoruz.

Yine bir başkası, 3’üncü Turizm Şûrası’nda Çevre ve Altyapı Komisyonu çalışmış ve iklim değişikliğine çok önemli şekilde yer verilmiş; burada maddeleri görüyorsunuz yani çok sayıda doğrudan maddeler var, dolaylı olarak maddeler var saptanmış. Ama 3’üncü Turizm Şûrası Eylem Planı’na baktığımızda, Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından yayınlanan, bu Çevre -Planlama-Altyapı Komisyonunca yapılan çalışmaların sonucunu içeren ve sonuç raporunda yer alan biraz önce gösterdiğim maddelerin hiçbirisinin eylemlemediğini görüyoruz yani teorik olarak var, farkındalar iklim değişikliğinin ama pratikte veya eylemde buna ilişkin yapılan herhangi bir şey yok Bakanlık tarafından.

Yine, Türkiye’de iklim değişikliğinin etkilenebilirlik alanlarına baktığımızda, Bakanlık tarafından yapılan çalışmalarda 5 temel madde var: Su kaynakları ve yönetimi -en önemlisi- tarım ve gıda güvenesi, ekosistem hizmetleri, doğal afet risk yönetimi ve insan sağlığı yani turizm sektörü böyle çok aralarda veya alt bir sektör olarak burada değerlendiriliyor. İlk defa Çevre ve Şehircilik Bakanlığının geçen yıl bölgeler bazında yayınladığı... Şu sol tarafta kapağını görüyorsunuz, ben de daha bayramdan önce edindim, Bakanlıktan aldım, bunda ilk defa turizm yer almaya başladı. Bir de şu anda devam

eden bir proje var, projenin danışmanlığını yürütüyorum, turizm sektöründe UNDP'nin yürüttüğü bir proje; Çevre ve Şehircilik Bakanlığı yararlanıcı veya faydalanıcı. Burada, yedi coğrafi bölge bazında, şu sıraladığım tüm sektörler bağlamında eylem planları hazırlanmış vaziyette yani sonuçlanmak üzere, sanırım bir-iki ay içerisinde rapor yayınlanacak. Tabii, burada “turizm ve kültürel miras” bir başlık olarak veya konu olarak yer alıyor.

Gelelim turizm sektöründe iklim değişikliğine uyum konusuna. Yani Türkiye'nin durumunu anlattım, yapılması gereken veya bu konudaki politika belgelerini anlattım. O zaman ne yapmamız gerekiyor? Uyum sağlamamız gerekiyor çok pratik olarak. Uyumda da tabii, iki uyum tipi var. Bir “öngörücü uyum” dediğimiz yani iklim değişikliğinin etkileri ortaya çıkmadan önce harekete geçmek. İkincisi de “tepkinsel veya reaktif uyum” dediğimiz yani iklim değişikliğinin etkileri ortaya çıktıktan sonra buna çare bulmak yani biri tedavi edici yöntem, biri de hastalık ortaya çıkmadan önce önlem alma konusu.

CİHAN PEKTAŞ (Gümüşhane) – Koruyucu hekimlik Hocam.

PROF. DR. MEHMET SOMUNCU – Koruyucu hekimlik, söyleyemedim, çok teşekkür ederim.

Peki, bunu turizmde gerçekleştirebilir miyiz? Gerçekleştiririz ama çok zor. Görmüş olduğunuz şema çok basitleştirilmiş hâlde turizm sektöründeki zincir değerini gösteriyor yani o kadar kalabalık, o kadar çok çeşitli ki ben onu basitleştirdim. Mesela, turistin çıktığı zon var, tur operatörlerinden seyahat acentelerine, destinasyon pazarlama ajanslarına; geçiş zonunda şirketler var, ulaşım şirketleri ve destinasyon zonunda turizmle ilgili aklınıza gelebilecek ne varsa bütün işletmeler orada yer alıyor. Bunların tamamının bileşen olarak veya paydaş olarak iklim uyum çalışmalarında yer alması gerekiyor. Tabii, bunların uyum kapasitelerinin hepsi birbirinden farklı; yüksek olanlar var, düşük olanlar var, orta derecede olanlar var. Ve tabii, bunu gerçekleştirebilmek için yani iklim uyum yönetişimini gerçekleştirebilmek için bizim ülkemizde üç ana aktör var: Birinci olarak “hükümet” veya “devlet” ya da “kamu kesimi” dediğimiz, işte, Kültür ve Turizm Bakanlığından başlamak üzere Türkiye Büyük Millet Meclisine -yani, şu anda o aktörlerden bir tanesi; onu konuşuyoruz zaten- kadar; ikinci olarak uluslararası kuruluşlardan; üçüncü olarak da “hükümet veya devlet dışı aktörler” dediğimiz özellikle sivil toplum örgütlerinin başvurulduğu yapılardan söz ediyoruz.

Türkiye'deki turizm sektöründe iklim uyum yönetişimindeki başlıca aktörleri -o kaba gruptan-listelediğimiz zaman: Hükümet veya kamu kesiminde ilk başta Kültür ve Turizm Bakanlığı, ikinci olarak turizm sektörüyle ilgili diğer bakanlıklar -pek çok bakanlık var- ve yerel yönetimler; uluslararası kuruluşlar içerisinde ise Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü, UNDP, GEF, UNESCO ve REC Türkiye; hükümet ve devlet dışı aktörler de başta TÜRSAB'dan başlamak üzere diğer unsurlar, akademi ve medya bunun içerisinde yer alıyor.

Türkiye'de turizm sektörünün iklim değişikliğine uyumu konusunda bu çerçevede oluşturulacak politika ve öneriler şu şekilde söylenebilir: Öncelikle bir tespit yapmam lazım; şu anda Türkiye turizmini yöneten, yönlendiren ve bugünkü seviyesine gelmesini sağlayan Turizmi Teşvik Kanunu yani 1982 yılında çıkarılmış olan Turizmi Teşvik Kanunu ancak mevcut kanunun içerisinde iklim ve iklim değişikliğiyle ilgili geçen tek kelime yok; dolayısıyla, o günün şartlarında turizmi geliştirmek amacıyla çıkarılmış olan bir kanun, daha çok yatırıma ve parasal konulara öncelik veren. Bu kanunun mutlak surette iklim değişikliğine uyum sağlayacak şekilde veya bunu önceliklendirecek şekilde değiştirilmesi gerekiyor. Bunu zaten eylem planlarında da önerdik.

İkincisi: Kültür ve Turizm Bakanlığı iklim değişikliğinin farkında; TÜRSAB iklim değişikliğinin farkında, biliyorlar; sektörün diğer alt örgütleri veya özel şirketler farkında ama aksiyona geçen kimse yok. Mesela Türkiye'yle ilgili yapılmış çok geniş bir çalışma var; çalışmada, Türkiye'deki iklim

değişikliği konusundaki aktörler değerlendiriliyor Sabancı Üniversitesi İstanbul Politikalar Merkezi tarafından. En alt durumdaki bakanlık veya iklim değişikliği konusunda çalışmayan bakanlık Kültür ve Turizm Bakanlığı; o yüzden, Bakanlığın bu konuda aksiyon alması gerekiyor. Yapılması gerekenleri soru olursa söylerim. Dolayısıyla, mevcut turizm politikalarında öncelikle bir değişikliğe gidilmesi gerekiyor ve tüm aktörlerin iklim uyum yönetiminde yer almaları gerekiyor.

Üçüncü konu: Turizmin mutlak surette çeşitlendirilmesi gerekiyor. Yani, bu zaten uzun yıllardır konuşuluyor.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Doğru, evet.

PROF. DR. MEHMET SOMUNCU - Ben mesela 2'nci Turizm Şûrası'na katılmıştım, orada da konuşuluyor, burada da konuşuluyor, herkes bunu biliyor. Biraz bu konuda kıpırdanma var, mesafe alındı ama tabii, ağırlıklı olarak kitle turizm ve deniz, kum, güneş üçlüsüne dayalı bir turizm olduğu için belli bölgelerde yığılmış bir turizm var. Dolayısıyla, turizmi mutlak surette çeşitlendirmemiz gerekiyor; turizmi, bu anlamda, zamansal konuda ülkeye yaymamız gerekiyor yani üç yüz altmış beş güne. İkincisi: Yatırımlar belli bölgelerde yoğunlaşmış vaziyette, Akdeniz kıyısında özellikle, Antalya ve Muğla'da ve turizmin, bu anlamda, mekânsal bakımdan da yaygınlaştırılması gerekiyor yani sadece belli bölgeler, Akdeniz, Ege, Marmara Bölgesi'ne değil, İç Anadolu'ya da, Doğu Anadolu'ya da, Güneydoğu Anadolu'ya da, bütün bu alanlara yaygınlaştırılması gerekiyor. Ve son olarak da alternatif turizm türlerinin mutlak şekilde değerlendirilmesi ve bu konuda çaba sarf edilmesi gerekiyor diye düşünüyorum.

Sonuç olarak şunu söyleyebilirim: Türkiye şu anda yılda yaklaşık olarak 30 milyar dolar turizm geliri sağlıyor uluslararası turizmden. Burada, tabii, iklim değişikliğinin olumsuz etkisi hem hissedilmeye başlandı turizm sektöründe de; gelecekte de bunun artacağı öngörülüyor, bütün bilimsel veriler bunu ortaya koyuyor. Peki, bunu tersine çevirmek veya uyum sağlamak mümkün değil mi? Tabii ki mümkün. Dolayısıyla, burada yapılması gereken üç temel konu var: Bir, ülke düzeyinde bölgesel yerel ölçekte turizm sektörünün iklim değişikliğine karşı etkilenebilirliğini ve riskleri belirlemek hatta yerel destinasyon bazında bile söyleyebiliriz yani bunu. İki, turizm sektöründen kaynaklanan emisyonların azaltılması –ki bu küresel iklim değişikliğine bir olumlu katkı olacaktır- ve bu konuda planlı bir çaba ve çalışma içinde olmak. Son madde de, iklim değişikliğinin turizm sektöründeki kısa, orta ve uzun vadeli etkilerine karşı uyum sağlamak gerekiyor. Arzu edildiği takdirde bunun da nasıl yapılacağını söylerim.

Saygılarımla.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Teşekkür ederiz.

Değerli Hocam, turizmle ilgili ilk defa siz sunum yaptınız, teşekkür ediyoruz. Ama esasen Türkiye'de turizm kıyı turizmi, deniz turizmi olarak gelişti; bütün yatırımlar Muğla, Antalya eksenine yığıldı. Yani, benim de şahsi kanaatim: Turizmi bizim bütün Türkiye'ye yaymamız gerekir, teşvikleri buna göre artık hazırlamamız lazım; bu konuda Kültür ve Turizm Bakanlığının yeni turizm teşvik politikasını belirlemesi şart. Mesela şu anda bütün dünyada revaçta olan doğa turizmi, tabiat turizmi çok önemli.

CİHAN PEKTAŞ (Gümüşhane) – Yayla turizmi, ekoturizm.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU - Yayla turizmi, ekoturizm, ayrıca termal turizm de çok önemli, Türkiye çok önemli kaynak. Spor turizmi ve sağlık turizmi de yeni yeni gelişmeye başladı. Yani, Kültür ve Turizm Bakanlığının mutlaka yeni teşvik sistemini buna göre planlaması gerekir diye tavsiye edeceğiz. Artık deniz turizmine teşvikten ziyade turizmi Anadolu'ya yaymak... Her türlü turizm var, hatta onlar daha çok para getiriyor.

PROF. DR. MEHMET SOMUNCU – Evet, evet.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU - Şu anda deniz turizmine gelenlerin bıraktıkları para ortalama 600 dolar gibi ama sağlık turizmi veya doğa, tabiat turizmine, ekoturizme gelenlerin bıraktıkları para 6 bin dolar; dolayısıyla, bunları dikkate almak gerekir. Siz de bunu işaret ettiniz, teşekkür ederiz, değişik bir bakış açısı oldu.

Şimdi sözü Hasan Kalyoncu'ya veriyorum.

Evet, buyurun Hasan Bey.

HASAN KALYONCU (İzmir) - Sayın Başkanım, teşekkür ediyorum.

Sayın Hocam, verdiğiniz bilgilerden dolayı teşekkür ediyorum. Sayın Başkanım ben daha önceden de söylemiştim Turizm Bakanlığından mutlaka birini çağırılmalı diye. Bu sunum güzel oldu.

Şimdi, turizmi en başta etkileyecek olan zaten su kıtlığı. Şimdi, su azaldığı zaman tarım sektörü, içme-kullanma suyu baskısı turizmi oldukça fazla etkileyecek ve özellikle bizim yaz turizmi, bu “deniz turizmi” dediğimiz, “kıyı turizmi” dediğimiz olay da Akdeniz Bölgesi'nde yer aldığından dolayı zaten büyük bir sıkıntı çekeceğiz, su açısından başta sıkıntımız var.

İkincisi: Bu deniz seviyesinin yükselmesi. Şimdi, yapılan tesislerin planlamalarına baktığımız zaman, ileride çok büyük sorunlar çıkacak bize. Bir makalede okumuştum, zannediyorum Dolmabahçe Sarayı yükselmeden ilk etkilenecekler arasında. Yani, tarihi alanlarımız da turizmden, bu küresel ısınmadan etkilenecek ve su seviyesinin yükselmesi bizde turizm alanları ve tarihi alanlarda kayıplara sebebiyet verecek, bunlar su baskınları şeklinde de olabilecek. Mesela hiç bu konuda çalışma yapıldı mı, bunu merak ediyorum; ara ara sorularımı da ekleyeyim: Değişen iklim şartlarına göre, fırtınalara göre turizm tesislerinde planlama var mı? Veya bu turizm tesislerinde yapılan planlamalarda alternatif su kaynakları uygulanıyor mu? Mesela, şimdi, Turizm Bakanlığının oraya bir görüş verdik. Turizm Bakanlığının yaptığı bu turizm tesislerinde yağın yağmurun hasadı konusunda önerilerde bulundum. Bu tip uygulamalar turistik alanlarda, mesela büyük otellerde yapılabilir çünkü çatılardan gelen suları depoladığı zaman, kendi bünyesinde en azından sulama için kullandığı zaman bile büyük bir destek, su açısından destek oluyor kendisine. Aslında, dediğiniz gibi, bunların hepsini Turizm Bakanlığının bir planlamaya alması gerekiyor. Mesela, şimdi, Davraz'da yapılan kayak tesislerinden ilk etap artık kullanılmaz durumda, en son yapılan ikinci etap kullanılıyor. Yarın öbür gün orası da kullanılmayacak, yukarıda da kayacak alan kalmayacak. Bir de karın kalınlığının yüksek olması da önemli değil. Şimdi, yağış şekline göre çık oluşturma... Yani kayma için güvenli alanı da vermiyor bize. Onun için, yağış seviyeleri, yağış şekilleri bunu da etkiliyor, gene Turizm Bakanlığının bunu düzenlemesi gerekiyor.

Şöyle bir çalışma yapıldı mı Hocam? İklim değişikliğine bağlı olarak Akdeniz'de süre de uzuyor “kıyı turizmi” veya “deniz turizmi” dediğimiz süre uzuyor. Mesela, şimdi, önümüzdeki yıllarda haziran, temmuz, ağustosta deniz turizmi hemen hemen kalkacak çünkü sıcaklık çok yüksek olacağı için orada tercih edilmeyecek ama ocak ayında deniz turizmi olabilecek. Bakanlığın böyle bir planlaması veya bizim hocalarımızın bu alanda çalışması var mı?

İkincisi: Karadeniz Bölgesi ısınmaya başlıyor. Yağışlar değişti, eskiden sürekli yağan yağışlar orada da yağmaz duruma geliyor. Karadeniz Bölgesi'ni kıyı turizmi için, deniz turizmi için kullanmayla ilgili planlama var mı? Mesela, iklim değişikliği ekoturizmi çok fazla etkileyecek. Şimdi sadece kıyılarda bir kaybımız yok, ekoturizm açısından da büyük kayıplarımız olacak ileride çünkü böcek ve bitki yapısı da değişime uğrayacak. Bu konularla ilgili çalışmalar var mı?

Bir de şimdi, her gelen hocamız veya anlatan kişiler sektörün iklim değişikliği üzerindeki baskısından bahsediyorlar, mesela turizm sektörünün dünya genelindeki emisyonu katkısından bahsediyorlar. Mesela geçen gün tarımla ilgili sorduk -Hocam herhâlde o konuda bilgi verecek- tarımın etkisi diye fakat tarımın yok etmeye etkisi var. Turizmde böyle bir şeyi yok mu yani bitkilendirme çalışmalarıyla bunu azaltma eğilimi yok mu turizmin hiç?

Mesela, merak ettiğim sorulardan biri, gerçi bunu daha sonra da soracaktım ama sorayım şimdi, çok enteresan bir şey aklıma geldi: Şimdi, bunların hepsini anlatırken, iklim değişikliğine ineklerin etkisi falan derken hiç kimse iklim değişikliğine terörist faaliyetlerin etkisi konusunda bir şey yapmıyor. Mesela, İsrail Filistin'e bomba atarken ne kadar katkı sağlıyor? Şimdi, Avrupa ülkeleri bu konuda çok hassas gibi görünüyor ama dünyanın her yerinde bombalamalar vesair... Mesela, Almanya'nın tarihi sorumlulukta düzeyi çok az ama İkinci Dünya Savaşı'nda sanayiye en fazla geliştiren, yeni yöntemleri en fazla kullanan... Bunların hiçbirisi bu işlere katılmıyor mu acaba? Hocam, bu size değil, genel olarak bir soru. Yani enteresan bir şey fakat bunlardan hiç kimse bahsetmiyor. Mesela terörizm faaliyetleri sonucu yakılan yerler, tahrip edilen alanlar veya ABD gibi ülkelerin diğer ülkelerde tahrip ettiği alanlar, meydana getirdiği karbon salınımları, bunları hiç kimse hesaba katmıyor fakat turizm olduğunda, tarım olduğunda, ineklerin durumu olduğunda hepsi hesaba giriyor; enteresan bir şey. Bunu sadece belirtmek istedim.

Çok teşekkür ediyorum Hocam, çok sağ olun.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Tabii, İsrail'in Filistin'de yaptığı zulmü hepimiz kınıyoruz.

Şimdi, İzmir Milletvekilimiz Sayın Murat Bakan'ın da kısa bir sorusu var, buyurun efendim.

MURAT BAKAN (İzmir) – Değerli Hocam, çok teşekkür ederiz, bize başka bir bakış açısı sundunuz turizm anlamında.

Şimdi, iklim krizinin ve kuraklığın turizme etkisi, turizmin de tam tersi, iklim krizine ve kuraklığa etkisi, her ikisini de iki yönüyle gördük. Şimdi, turizmde farklı farklı alanlar var, arkadaşlarımız da söyledi, işte, yayla turizmi de var, deniz kenarında turizm var, bir de iklim krizine çok büyük katkısı olan mesela golf turizmi var. Şimdi, iki yönüyle bu golfün... Bir, su tüketimi anlamında çok büyük etkisi var. Eğer su yoksa suyu denizden artırırsunuz, bu sefer de çok yüksek enerji tüketimi noktasında iklim krizine katkısı var. Böyle bir çalışma var mı? Yani sektörel olarak, turizm sektörünün içinde hangi alanların, neye katkısı var? Mesela, geçen gün Kültür ve Turizm Bakanı bize sunum yaptı "Ege Turizm Projesi" diye. Onlarca golf sahası suyun olmadığı bir bölgede planlanmış ve denizden suyu arıtarak golf sahalarını sulamayı planlıyor. Şimdi bununla ilgili bir çalışma var mı ya da böyle bir çalışma yapmayı düşünür müsünüz? Çünkü çok kıymetli bir çalışma olur bu. Bunu bir katkı olarak, hem düşünce olarak hem de bir soru olarak size yönlendirmiş olayım.

Teşekkür ederim.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Evet, teşekkür ederiz.

Şimdi de Manisa Milletvekilimiz Sayın Ahmet Vehbi Bakırlioğlu, buyurun.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Teşekkür ediyorum Sayın Başkanım.

Şimdi, burada 2018 yılına bakmak lazım. Evet, son yıllar, 2019, 2020 yılları ekstrem yıllar bu pandemiden kaynaklı. 2018 yılında Türkiye'ye 46 milyon turist gelmiş ve buna karşılık 29 milyar 500 milyon dolarlık bir turizm gelirimiz var. Ortalamaya koyarsak da 647 dolar. Bu turist sayısı içinde bizim Türk vatandaşı olup Türkiye'ye gelen de var; onların ortalama bıraktıkları gelir de 800 dolar civarında. Yani yurt dışından gelen turistlerin Türkiye'ye bıraktıkları ortalama gelir, esasında bakıldığı zaman, bu 647 dolardan da düşük, yaklaşık 600 dolarları bulmakta.

Şimdi, sunumunuza baktık, dünyadaki küresel turizmle ilgili bilgiler de vermişsiniz. Yani 1,4 milyar insan küresel ölçekte turizm faaliyetinde bulunuyor, turist sayısı var ve buna karşılık da 1,4 trilyon dolar gibi bir rakam var. Yani kişi başı ortalama neredeyse bin dolarlık bir turizm geliri var dünyada.

PROF. DR. MEHMET SOMUNCU – Dünya ortalaması öyle.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Dünya ortalaması bin dolar fakat Türkiye ortalaması neredeyse 600 dolarlar civarında seyretmekte. Esasında Turizm Bakanlığının bunu da ele alması lazım. Bana göre önemli bir konu.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Çok önemli bir konuya temas ettiniz.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Yani ne oluyor? Biz dünya ortalamasını yakalasak... Ben Türkiye'nin... Kapadokya gibi bir yer dünyanın hiçbir yerinde yok, bu kıyıları dünyanın hiçbir yerinde yok.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Şimdi, efendim, şöyle: Afyon'da var şu anda Kapadokya gibi bir yer.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Manisa'da da var, Kula'da var mesela. Yani bizim...

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Frig Vadisi'ne bekliyoruz efendim.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Eyvallah. Gelip geçiyoruz oradan.

Demek istediğim şey şu: Esasına bakıldığı zaman, çok ciddi bir avantaja sahip bir ülke Türkiye. Bırakın dünya ortalaması olan bin dolara ulaşmak, Amerika'da zannedersem 2 bin dolarları buluyor bu. Yani ben, bizim bu ülkede, dışarıdan gelen bir turistle kişi başına 2 bin dolar turizm gelir elde etmemiz mümkün diye düşünüyorum. Tabii, burada önemli olan şey... Biraz evvel bahsettiğiniz gibi, bu turizmin bir tek yaza sıkıştırılmasıyla değil, üç yüz altmış beş güne ve tüm Türkiye'ye yayılmasını sağlamakla bunun olacağını düşünüyorum.

Teşekkür ederim.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Efendim, çok önemli bir konuya temas ettiniz, çok teşekkür ederim Sayın Vekilim.

Esasen, hakikaten, Türkiye'deki ortalama kişi başına turizm gelirinin mutlaka bin dolara yükselmesi için ne yapılması gerekiyor, onu özellikle ifade etmek gerekir diye düşünüyorum.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Yani mevcut tesislerimizle bile biz -bir yatak dahi ilave etmeden çünkü bunlar da ayrı bir maliyet- gelirimizi çok çok fazla artırabiliriz diye düşünüyorum.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Bir de biliyorsunuz, bazı bölgelerde “her şey dâhil şu fiyat” diye bir reklam vardı. Bunun da yanlış olduğunu ifade etmek istiyorum. Yani neticede bu turizm tesislerinin bir amortisman bedeli var. Bakıyoruz, turisti 40 dolara gece başına ağırlamaya başlayınca... Amortisman değeri zaten belki 60-70 dolar.

PROF. DR. MEHMET SOMUNCU – Bu yüzden zaten 600 dolar yani ortalama turist başına harcama her şey dâhil sisteminden kaynaklanıyor.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Yani her şey dâhil sisteminden vazgeçilmesi gerekiyor.

PROF. DR. MEHMET SOMUNCU – Evet.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Yani, bu, çok turist gelecek manasında değil, mühim olan, gelirimizi maksime etmektir, turist sayısını maksime etmek değil.

SÜLEYMAN BÜLBÜL (Aydın) – Yerli turist ile yabancı turist arasındaki ücret farkı da önemli.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Evet, tabii, yerli turist ile yabancı...

SÜLEYMAN BÜLBÜL (Aydın) – Aynı otelde ben 1.000 lira veriyorum, yabancı turistler 100 lira veriyor.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Efendim, bu da çok önemli. Yani yerli turistlerle yabancı turistler arasında... Değerli vekilimizin ifade ettiği husus da çok önemli. Ne demek yerli turiste daha fazla para? Daha az ödemesi gerekirken daha fazla ödüyor. Yani böyle bir anlayış da olmaması gerekir diye düşünüyorum. Yani Kültür ve Turizm Bakanlığının bu konuda bence ikaz etmesi, yeni turizmi teşvik kanunu ve turizm politikalarının buna göre yeniden şekillenmesi gerekiyor; ben de aynı kanaatteyim.

Hocam, kısa bir ara vereceğiz.

Kısaca cevabınız varsa ben size söz veriyorum, buyurun.

Ondan sonra bir on beş dakika ara vereceğiz.

PROF. DR. MEHMET SOMUNCU – Teşekkür ediyorum.

Sorulara çok kısa birkaç cümleyle cevap vermek isterim. Yani sizin söylediğiniz -önce en son konuşan sayın vekilden başlayayım- yani biraz her şey dâhil sisteminin getirdiği bir durum çünkü Türkiye'ye şu anda ağırlıklı olarak gelen tur turisti yani yabancı turistler turla geliyorlar, dolayısıyla onun içerisinde, tabii, bir sürü şeyler var. Şu anda o detaya girmeyeceğim ama ağırlıklı olarak... Hâlbuki turist doğrudan kendisi gelse yarım pansiyon veya tam pansiyon ya da işte oda kahvaltı vesaire o zaman durum başka olur, yani gelir artar, dışarıdaki insanlar daha fazla kâr sağlarlar veya gelir elde ederler, o öyle.

Diğer konu, Murat Bey'in söylediği çok önemli, kuraklık konusu. Şu anda, Akdeniz ve Ege kıyılarında turizm bölgelerini bekleyen en önemli problem bizim için kuraklık ve su problemi. Ben, zamanım olmadığı için çok fazla değinemedim ama biz turizmi sadece sektör bazında ve oteller vesaire gibi görüyoruz. Şu anda resmi verilere göre Türkiye'de aşağı yukarı 550 bin, evet. İkinci konutlar, TÜRSAB verilerine göre bu rakam 3 milyon. İkinci konut, yazlık konutlardan bahsediyorum, yani bunların sayısı gittikçe artıyor ve arttığı yerler de Ege, Akdeniz yine ağırlıklı olarak. Bunlar sisteme dâhil oldukça bir süre sonra otellere de su bulunamayacak. Dolayısıyla bu konuda yapılan bir çalışmanın olduğunu zannetmiyorum.

Zaten en önemli problem, ben konuşmamda da söyledim, Kültür ve Turizm Bakanlığının kesinlikle -bunu biz eylem planında önerdik- mutlaka Bakanlık içerisinde iklim değişikliği konusunda bir daire başkanlığı, genel müdürlük, her neyse yani bu konudan doğrudan sorumlu olan bir birimin kurulması gerekiyor ve bundan sonra yürüttüğü bütün politikaları bunun üzerinden yürütmesi gerekiyor diye düşünüyorum.

MURAT BAKAN (İzmir) – Hocam, çok su isteyen alanlar mesela...

PROF. DR. MEHMET SOMUNCU – Ha, şeyi söylediniz, evet, yani o zaten hep eleştiriliyor, doğru da değil ama şöyle bir şey var, Dubai’de de var golf sahaları. Yani karşılaştırmak, tabii, çok doğru olmayabilir ama bizim Akdeniz ve Ege kıyılarındaki golf sahalarının yirmi dört saat su isteyen bir alan için ben çok doğru olduğunu düşünmüyorum. Yani turizmi çeşitlendirebilirsiniz ama başka seçenekleriniz var, bu başka şekilde telafi edilebilir.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Evet, efendim, çok teşekkür ediyoruz.

PROF. DR. MEHMET SOMUNCU – Ben teşekkür ediyorum.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Şimdi, arkadaşlar, 15.59’da buluşmak üzere bir on altı dakika ara vereceğiz.

Kapanma Saati: 15.44



İKİNCİ OTURUM**Açılma Saati: 16.02****BAŞKAN: Veysel EROĞLU (Afyonkarahisar)****BAŞKAN VEKİLİ: Nevzat CEYLAN (Ankara)****SÖZCÜ: Semra KAPLAN KIVIRCIK (Manisa)****KÂTİP: Hasan KALYONCU (İzmir)**

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Toplantıyı açıyorum.

Şimdi, Değerli İlkay Hocam, söz sizin.

Yirmi dakika süreniz var ama on dakika da uzatıyoruz, otuz dakikada tamamlayın lütfen.

Teşekkür ederiz.

3.- Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölüm Başkanı Prof. Dr. İlkay Dellal'in, iklim değişikliği ve tarım hakkında sunumu

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Çok teşekkür ederim.

Bu, çok güzel bir haber oldu Sayın Başkanım.

Sayın Başkanım, değerli milletvekilleri; konuşmama başlamadan önce Fakültem adına, Bölümüm adına, şahsım adına hepinizi saygıyla selamlarım.

Ben Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü Öğretim Üyesiyim. Tarım Politikası ve Yayım Anabilim Dalında yine öğretim üyeliği yapıyorum, Başkanlık yapıyorum ve yine Bölüm Başkanlığı görevini sürdürüyorum.

Bugün iklim değişikliğinin tarımla ilişkisini anlatmaya çalışacağım. Tutanaklardan da incelediğim kadarıyla tarım konusu hep burada ifade edildi, söylendi. Bizler de ziraatçılar olarak, ziraat mühendisleri olarak ve ziraat fakültesi öğretim üyeleri olarak iklim değişikliğinin tarımla ilişkisini çalışıyoruz. 2000’li yıllardan beri ben bu konuda çalışıyorum. Sayın Bakanımızla da biraz önce bahsettiği gibi 2007 kuraklığında da birlikte çalıştık, hatta sunumlar da yapmıştık. 2007 kuraklığına benzer bir kuraklığı bu yıl yaşıyoruz ancak süre kısıtı olduğu için ben sadece tarımla ilişkisinden bahsedeceğim ve tarımda en çok konuşulan gıda olduğu için gıdayı odaklayacağım. Çünkü “tarım” dediğimiz zaman genellikle bitkisel üretim hep akla geliyor ancak bitkisel üretim dışında hayvansal üretim de ve bitkisel ve hayvansal üretimden elde edilen tüm ürünlerin işlenmesi de tarım sektörünün ana konusu ve bizler ziraatçılar olarak üretimden tüketime kadar uzanan bütün zincirde, her halkada görev yapıyoruz, bu konuları yine araştırmacılar olarak da inceliyoruz.

Yine, sadece gıda değil, gıda dışında da birçok ürünü üretiyor tarım; hayvancılık için yemi üretiyor, lifi, deriyi ve son dönemlerde de yakıtı üretiyor. Yine, bu pandemi başında da hatırlarsınız, biyoetanol benzinde zorunlu olarak kullanılıyor ve pandemi nedeniyle kolonyaya çevrilmesi söz konusu olduğunda bununla ilgili de bir düzenleme getirilmişti ve gelecek yıllarda da bu yakıt mevzuu daha sıklıkla kullanılacak muhtemelen, inşallah pandemi sona ererse. Öte yandan, tarım, ekonomik açıdan da ülkeler açısından çok önemli, gayrisafi yurt içi hasılanın önemli bir katkı vereni, istihdamın ihracat katkısı da önemli. Yine, gelişmekte olan ülkelerde özellikle istihdam katkısı önemli, Türkiye’de de biliyorsunuz yüzde 20’ye yakın bir kısım tarımda istihdam ediliyor ve tarım istihdamını diğer sektörlerle eğer kaydırsak bu, gerçekten uğraşmamız gereken çok büyük bir sorun olabilir. Bunların yanı sıra sosyal yönü açısından da kent ile kırsal arasında birçok farklılıklar var ve bizler yine tarım ekonomistleri olarak,

ziraat mühendisleri olarak bunlarla da ilgileniyoruz. Çevre yönü ise yine iklim değişikliği açısından da değerlendirdiğimizde önemli bir konu çünkü tarım faaliyetleri toprağı kullanıyor, suyu kullanıyor, havayı kullanıyor ve dolayısıyla da bir baskı oluşturuyor. Tarım sadece gıda olarak ya da bitki olarak ifade ediliyor ama bütün bunlar açısından değerlendirdiğimizde çok geniş bir konu.

Başta da bahsettiğim gibi ben sadece bugün, konu ya da süre kısıtlı olduğu için, gıdaya biraz odaklanacağım ve yine, bu üretimden tüketime kadarki geçen süreçte sadece ilk aşamasından yani üretimden bahsedeceğim. Üretimden sonra işleme, pazarlama, ticaret ve talep, tüketim, diyet gibi bütün unsurlar gıda sisteminin bir unsuru. Son dönemlerde israf olarak da sıklıkla bahsedilen, bizde de yine ülkemizde de bu konuda birçok çabaları olan gıda kayıp ve israfı de yine gıda sisteminin bir unsuru. Bu açıdan değerlendirdiğimizde, bütün bunlar aslında ülkelerin gıda güvenliğini sağlıyor, gıda güvenliğine doğrudan etki ediyor. Gıda güvenliği de sadece bulunabilirlik olarak kimi zaman algılanıyor ama gıda güvenliği sadece bulunabilirlik değil, erişimle ilgili de bir konu. Bunun yanı sıra hijyenle, kaliteyle, kullanımla da ilgili bir konu ve bunların hepsinin de istikrarlı olması gerekiyor ki bir ülkede gıda güvenliği olsun. Gıda güvenliğinin olması neden önemli? Çünkü ülkelerin vatandaşlarının sağlıklı beslenmesi açısından önemli, aynı zamanda refahlarının artırılması açısından da önemli çünkü gıda, aslında sadece zorunlu bir ihtiyaç değil, bunun yanı sıra ülkelerin bağımsızlığında da çok önemli bir unsur; sadece demokratik olarak yönetilmek bir ülkenin bağımsızlığı için yeterli değil, gıda bağımsızlığı de gerçekten önemli ve bunun yanı sıra ülke refahının sağlanması için de mutlaka gıda güvenliğinin olması gerekiyor ama dediğim gibi, sadece üretim açısından şimdi bahsedeceğim tüm bu unsurları burada bahsetmeye zamanım elvermediği için.

Tarımsal üretimin gıda açısından stratejik olması nedeniyle sürdürülebilir olması gerekiyor. Sürdürülebilirliğin de sadece ekonomik açıdan değil, sosyal açıdan ve çevresel açıdan da olması gerekiyor. Bunun yanı sıra ekonomik bir mal olduğu için tarım ürünleri rekabetçi de olmalı tarım sektörü çünkü yine Türkiye ve dünya ülkeleriyle dönem dönem kıyaslamalar yapıldığında bu rekabetçi unsurun ifade edildiğini ya da eleştirildiğini de görüyoruz. Dolayısıyla, şu anda günümüzde “tarım” dediğimiz zaman sürdürülebilirlik ve rekabetçilik mutlaka ön plana çıkıyor ve bunlar üzerinde tüm ülkeler politikalarını yönlendirerek çalışıyorlar.

Bununla birlikte, tarımda riskler açısından baktığımızda, iklim değişikliği tarımda önemli bir risk ve yine diğer sektörlerle kıyasladığımızda en fazla tarım sektörünü etkiliyor çünkü tarım doğaya bağlı olarak yapılan bir faaliyet; sıcaklık artışı, yağıştaki azalmalar, kuraklık, sel, dolu gibi afetler doğrudan tarımı etkiliyor. Tabii, burada şunu da söylemek isterim: “İklim değişikliği” dediğimiz zaman hep kuraklık algılanıyor çünkü Türkiye yarı kurak bir bölgede ve iklim değişikliğinin en önemli etkisi de yarı kurak bölgelerin gelecekte daha sık ve şiddetli kuraklığa maruz kalması ama iklim değişikliği sadece kuraklık değil, iklim değişikliği farklı bölgelerde farklı etkiler yapabiliyor. Mesela şu anda biz kuraklığı yaşıyoruz ama belki bir hafta sonra -Güneydoğu şu anda en şiddetli kurak bölgemiz olarak ifade ediliyor- birden bir yağış gelebilir ve sel afetiyle karşılaşabiliriz. Farklı bölgelerde farklı değişiklikler iklim değişikliğinin ana karakteri. Dolayısıyla, sadece kuraklıkla ilişkilendirmek çok doğru değil ama Türkiye için de önemli bir risk olduğunu söylemek gerekir.

Tarım sektörü açısından risklere baktığımızda, tarımda üretim dönemi çok uzun. Örneğin, buğdayda ekim ayında tohumu toprakla buluşturuyoruz, ta haziran ayında hasat ediyoruz, dokuz aylık bir süreçte. Çeşitli nedenlerden dolayı fiyat dalgalanmaları çok fazla. Bunun yanı sıra, elde edilen gelir çok düşük. Dünyadaki tüm ülkelerde de kentten elde edilen gelir ile kırsal kesimdeki kişi başına düşen gelirleri karşılaştırdığımızda gelir düzeyi düşük. Bunun yanı sıra, çok zahmetli bir faaliyet ve aynı zamanda da yaşam standartları da çok düşük. Öte yandan, sosyal statüsü de az. İşte, bu nedenlerden dolayı

tarım sektörünü sürdürebilmek için, özellikle üretim aşamasında üreticilerimizin bu işi yapmalarını sağlayabilmek için çeşitli yollarla onları bir şekilde taltif etmemiz, desteklememiz, orada tutmamız gerekiyor ki tarım sektörü -başta da bahsettiğim gibi- sadece üretim düzeyinden oluşmuyor. Çiftçiden elde edilen bu ürünler tüccarlara, işleyicilere -taşıma, depolama, perakende- ve en son da tüketiciye ulaşarak büyük bir katma değer sağlıyorlar ve çiftçimiz en altta bulunmasına, bu işin en büyük yükünü taşımasına, bu kadar düşük gelire sahip olmasına, zahmete katlanmasına ve sosyal statüsünün de düşük olmasına karşın burada tutunabilmesi için birtakım işlemler yapmamız gerekiyor ki burada kalabilsin ve diğer sektörler ya da zincirin diğer halkaları çökmesin. Yine, bu açıdan da bunların ortadan yok olması ülkede -başta da bahsettiğim gibi- toplum refahını, sosyal refahı büyük ölçüde etkiliyor.

Yine, gıda güvenliği açısından şunu da söylemek lazım: Gıda tüketimiyle ilgili ana unsur toplumların sağlıklı olması hem bedenlen hem zihnen sağlıklı olması. Bunlar için de birçok faktör var. Bu faktörlerden bir tanesi de hayvansal protein tüketimi. Hayvansal protein tüketimi özellikle genç ve çocuk yaştaki nüfusların zekâ gelişiminde de çok önemli. Bu nedenle, bizim kendi bireylerimizin bu protein ihtiyacını kendi ürünlerimizden karşılamamız gerekiyor ki gelecekteki nüfusumuz daha zeki, daha sağlıklı olsun, bedenlen de sağlıklı olsun. Bunların da hepsini etkileyen -hem üretim aşamasında hem de refahta- ya da ülkenin vatandaşlarının sağlıklı olmasını engelleyen iklim değişikliği ve özellikle 2000'li yıllarda Türkiye açısından da önemli bir risk olarak karşımıza çıkıyor ama bunun yanı sıra, sadece bu değil; aynı zamanda, kalkınma sorunu olarak da karşımıza çıkıyor. İlişkilendirdiğimizde tarım, iklim değişikliğinin tüm yönleriyle ilgili. Etkiden bahsedeceğiz biraz sonra, zaten en fazla konuşulan konu etki ama bunun yanı sıra, uyum faaliyetleri ve tarımdaki birtakım faaliyetler sera gazı emisyonuna neden oluyor. Dolayısıyla azaltımla ilgili ve aynı zamanda, yutak kapasitesine de sahip. Bu şekliyle tarımın iklim değişikliğinin tüm yönleriyle ilişkili olduğunu söyleyebiliriz.

Özellikle, 2000'li yılların ortalarından sonra Türkiye'de çiftçilere biz "İklim değişikliği var mı?" ya da "Farkında mısınız, hissediyor musunuz?" diye sorduğumuzda neredeyse yüzde 90'ına yakını "Evet, iklim değişikliği var, hissediyoruz." diyor. Bu soruyu biz 2000'li yılların başında sorduğumuzda bu oranlar yüzde 10'lar, yüzde 20'ler civarındaydı. Gerçekten, özellikle 2010'lu yıllardan sonra sıcaklıklardaki bu artışlar, mevsimlerdeki bu değişimler çiftçimizi çok etkiliyor. Sadece ürün verimlerindeki azalma değil; aynı zamanda, kalitedeki azalmalar da dikkati çekiyor. Öte yandan, sel afeti gibi, dolu gibi, hortum gibi, fırtına gibi afetler de yine tarımsal üretimin yok olmasına, çiftçi gelirlerinin yok olmasına neden oluyor.

Öte yandan, kaliteden de mutlaka bahsetmek lazım çünkü ürün miktarı aynı olsa bile yapılan araştırmalar, iklim değişikliğiyle birlikte örneğin, atmosferdeki karbondioksit oranının 550 ppm'ler civarında olması durumunda buğdayın protein miktarında yüzde 5 ila yüzde 13, çinkosunda yüzde 4 ila yüzde 6,5; demirinde yüzde 5 ila 7,5 oranında bir azalma olacağını söylüyor. Bütün bunlar iklim değişikliğinin etkileri olarak ifade edilebilir. Öte yandan, hastalık ve zararlılardaki artış da yine çok önemli bir faktör. Bizler sahaya gittiğimizde çiftçilerimizin yakındığı en önemli sorunlardan bir tanesi de bitki hastalık ve zararlılarındaki artışın, bunların ilaçlamayla telafi edilemeyeceği yönünde oluyor.

İklim değişikliğinin tarıma etkilerini daha önceki konuşmacılar da ifade ettiler tutanaklardan gördüğüm kadarıyla, ben sunumları da gönderdiğim için burada çok kısaca geçeceğim. Verimlerdeki azalmaların dışında sulama masraflarındaki artış, sulama yatırımlarının yapılması, bunların üstlenilmesi, yine kuru tarım alanlarında kaçak kuyularla çiftçiler kendi gelir kayıplarını telafi etmek için su kuyuları açmaları, hayvansal üretim açısından damızlık hayvan stoklarının azalması, üreme döngüsündeki

değişmeler, yine hayvancılıkta da su maliyetlerinin artması gibi etkiler yaratabilir. Yine, hayvancılıkta da su tüketimi önemli. Sağmal olan ve canlı ağırlığı da belli bir miktarda olan hayvanlar 150 litre civarında su tüketiyorlar ki bu da yine, Türkiye’deki su potansiyeli açısından değerlendirilmesi gerekir.

Öte yandan, Türkiye’de tarımdaki duruma baktığımızda yapısal sorunlarımızın olduğunu biliyoruz. Arazilerimiz küçük ölçekli ve çok parçalı. Tarım toprakları tarım dışına çıkmaya devam ediyor. Biliyorsunuz, 2005 yılında Toprak Korum Kanunu çıktı. Toprak Koruma Kanunu’ndan sonra da yine, tarım topraklarının kaybedildiğini görüyoruz. Değer zincirinde birtakım sorunlar var; sosyoekonomik sorunlar var, fiyat dalgalanmaları gibi sorunlar var. Bunlara ilave olarak iklim değişikliğinin de etkileri başta bahsetmiş olduğum sürdürülebilirliği önemli ölçüde etkileyecek gibi görünüyor ki çiftçilere de biz “İklim değişikliği bu şekilde devam ederse ne yaparsınız?” diye sordüğümüzda, çiftçilerimizden yapacakları ya da ne yapacaklarıyla ilgili konularda üretimlerini azaltacakları, kente göçecekleri, hayvancılığı, bitkisel üretimi bırakacakları yönünde birtakım cevaplar alıyoruz. Bizim yaptığımız çalışmalar iklim değişikliğinin tarıma etkisi konusunda ekonomik modellemelere dayanıyor. İlk çalışmamızı biz 2004 yılında yayınlamıştık ve bu çalışma sonucunda da yine, uluslararası araştırmalara uygun ya da onlarla aynı bulgulara yakın bulgular bulduk. Bulgular, verimlerdeki azalmaların, üretim miktarlarındaki azalmaların gıda fiyatlarını artıracak, Türkiye’nin ihracatını azaltacak, ithalatını artıracak yönündeydi. Öte yandan, bu çalışmalarımızı biz güncelleyerek devam ediyoruz; 2016 yılında, 2019 yılında tekrar, güncelleyerek yayınladık; bahsedeceğim birazdan.

Ayrıca, burada, tekrar bitki sağlığıyla ilgili bir çalışmamızdan da bahsetmek isterim. Bir ay önce tamamlanan bir doktora tezi çalışmasının bulgularından bir tanesi de Türkiye’de ilaçlama sayısı ve ilaçlama zamanıyla ilgiliydi. En altta, görüyorsunuz, 2014 yılı var. 2014 yılında çiftçilerimiz 10 civarında bir ilaçlama yaparken -ki bunları Tarım ve Orman Bakanlığının tahmin ve uyarı sistemi verilerine göre, onların uyarı tahlillerine göre biz burada dikkate aldık- 2018 yılında 19 kez ilaçlama uyarısı gelmiş bu sistemden ve zamanına baktığımızda, daha önceki yıllarda, nisan sonlarına doğru bir uyarı olup ağustosun başlarında bu tamamlanırken günümüzde artık martın başından ağustosun sonuna kadar devam ediyor ki bu da yine, bitki sağlığı açısından ve sonuçta da tüketicilerin gıdalarının güvenliği açısından da daha önemli bir unsur olarak karşımıza çıkıyor.

Türkiye’de tarımsal üretimin yüzde 70’i yağışa bağlı çünkü 23 milyon hektar arazimiz var, bunun sulanan kısmıyla oranladığımızda yüzde 70’i yağışa bağlı. Bu nedenle de Türkiye tarım sektöründeki büyümeye baktığımızda, doğrudan iklimle ilişkili olduğunu görüyoruz. Örneğin, geçen sene pandemi yılıydı, tüm sektörlerde gayrisafi yurt içi hasılda gerilemeler olurken tarım sektöründe büyümeyle kapatıldı. Bunun en büyük nedeni de geçen sene hava koşullarının çok iyi gitmesi, yine, üreticilerimizin, çiftçilerimizin pandemiye rağmen üretimden vazgeçmemeleriydi. 2007 yılındaki kuraklık açısından baktığımızda da 2007 yılındaki bu yağış azalması ürün miktarlarını yüzde 10 civarında azaltmıştı ve bu yüzde 10’luk azalma gıda fiyatlarını bazı ürünlerde yüzde 110’a varan oranda artırmıştı. Dolayısıyla, Türkiye’de iklim, hava koşulları özellikle üretim miktarını sağlamak açısından çok önemli.

Bizim güncellenmiş olduğumuz çalışmada hububat grubunda yine 2020,2050,2080 yılları için verim tahminleri yaptık. Bu bulgulara göre; yüzde 14 civarında hububat grubunda, mısırdan yüzde 16 civarında, baklagillerde yüzde 12, ayçiçeğinde yüzde 12, şeker pancarında yüzde 16, süt üretiminde yüzde 20 civarında azalış olacağını tahmin ediyoruz ve bunların da yine fiyatları artıracaklarını tahmin ediyoruz. Tabii ki bunlar statik bir analiz, sadece sıcaklıktaki artış ve yağışlardaki azalışları alıp modele koyduğumuzda bunları elde ediyoruz. Dinamik bir analiz sonucunda yani 2050 yılındaki Türkiye nüfusu, 2050 yılındaki kişi başına düşen gelir, tüketim miktarlarını esas aldığımızda bu oranların daha yüksek olacağını söyleyebiliriz. Türkiye’de bildiğiniz gibi kırmızı et tüketimi diğer ülkelerle

kıyaslandığında daha düşük ve talep elastikiyeti yüksek yani hala lüks mal statüsünde. Örneğin, kişi başına düşen gelirlerimiz 2050-2080 yılında yükselirse bizim kişi başına düşen et tüketimimiz de yükselecektir, talep artacaktır ve dolayısıyla fiyatlar daha yüksek seviyelere ulaşacaktır. Buradaki en önemli sorun ise düşük gelirlielerin ete ulaşmadaki sorunları daha da artacaktır. Dolayısıyla, bu tür modellerde diğer unsurları da dikkate aldığımızda buradaki etkilerin daha fazla olacağını söyleyebiliriz.

Bunlara ek olarak, sel gibi, kuraklık gibi afetlerin de dönem içerisinde tekrar etmesi, yine özellikle kalkınmada çok büyük sorunlara yol açacak gibi gözüküyor. 2021 kuraklığında da -yine benden önceki hocalarım da bahsetti- özellikle İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerindeki şiddetli kuraklık önemli sıkıntıya yol açacak gibi gözüküyor.

İklim değişikliğinin tarımdaki diğer bir ilişkisi de iklim değişimine olan etkisi. Tarımsal faaliyetlerin bazıları karbon emisyonuna neden oluyorlar. Örneğin, gübreleme, özellikle azotlu gübreler, yine hayvancılık, hayvanların gübreleri, hayvanların yedikleri yemleri geviş getirerek metan gazına dönüştürmeleri sera gazı emisyonlarına katkıda bulunmasını sağlıyor, tarım sektörünün ve Türkiye’de TÜİK’in yapmış olduğu en son envanter sonuçlarına göre yüzde 13,4’ü tarım kaynaklı emisyonlar ki bu emisyonların büyük bir bölümünü “enterik fermantasyon” dediğimiz hayvancılık kaynaklı emisyonlar ile tarımsal topraklardan gelen, gübrelemeden gelen emisyonlar oluşturuyor. Bizim yaptığımız azaltımla ilgili modelleme çalışmalarında, Çevre ve Orman Bakanlığının projeleri kapsamında yaptığımız çalışmalarda biz, 2050 yılına kadar Türkiye’deki tarım sektöründeki sera gazı emisyonlarını modelledik. Eğer herhangi bir çalışma yapılmazsa, şu andaki durum aynen devam ederse ve aynı zamanda da 2050 yılında nüfusumuzu da gıda güvenliğini sağlayarak devam ettirirsek Türkiye’deki sera gazı emisyonları yüzde 45 oranında artıyor tarım kaynaklı.

MURAT BAKAN (İzmir) – Hocam, hangi senaryoyu kullandınız burada, hangi senaryo bu? Sıcaklık artışını hangi senaryoya göre hesapladınız?

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Bu azaltımla ilgili senaryo yani tarım kaynaklı sera gazı emisyonlarıyla ilgili. Etki değil de azaltımla ilgili olan senaryo.

Bu bölüm ve içerisinde kullandığımız yöntemler -diyeyim- çok detaylı, o ayrı bir sunum konusu olur. İsterseniz onu...

MURAT BAKAN (İzmir) - Onun etkisi yani ısının etkisi, ısınmanın etkisini göremiyoruz o zaman burada, azaltımda.

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Bu azaltım, evet. Eğer Türkiye’de şu anda tarım kaynaklı emisyonlarımızı, Türkiye’deki sistemimizi hiç değiştirmeden 2050 yılına kadar devam ettirsek tarım kaynaklı emisyonların yüzde 45 oranında artıyor olacağını bize gösteriyor ama birtakım değişiklikler yaparsak yüzde 11 civarında bir azaltımı ancak gerçekleştirebiliriz tarımda. Bunun da maliyeti yüzde 17 civarında.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Hasan Bey sormadan ben sorayım onu Hocam.

Hasan Bey şunu soracaktır: Ya, tamam da bu hep emisyondu, tarımda sera gazı emisyonundan bahsediyoruz ama bir de yutak alan olarak tarım faaliyet gösteriyor; tarım ve ormanlar. Dolayısıyla, karbondioksidi emiyor, oksijen veriyor. Dolayısıyla, bunun hesabını aslında ormanlarda yaptık ama tarımda bunun hesabı yapılmadı. Bu konuda bir çalışma yaptınız mı?

Hasan Bey, bunu soracaktın değil mi?

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Şimdi, bu araştırmaların takdir edersiniz bir çerçevesi var. Bizim bu araştırmamızın çerçevesinde de TÜİK’in yayınlamış olduğu envanterler ve Türkiye’deki en fazla tarım kaynaklı emisyonu olan aktiviteleri toplayarak yaptık. Yutak...

HASAN KALYONCU (İzmir) – Sayın Başkanımın sorduğu soruya ek yapayım.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – O zaman bir dakika, tamamlasın ondan sonra tam sorulara geçelim, oldu mu?

HASAN KALYONCU (İzmir) – Şimdi, hemen sorayım.

MURAT BAKAN (İzmir) – İnteraktif olsun.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Peki, hadi bakalım Hasan Bey.

HASAN KALYONCU (İzmir) – Şimdi “Yüzde 45 oranında artacak.” diyorsunuz fakat şimdi salınımdan yutak daha fazlaysa bunun bir önemi yok ki. Yani diyelim 5 birim karbon salınımı var, 10 birim yutak olarak çalışıyor. O zaman tarımın etkisi yok ki.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Faydası var hatta.

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Bu araştırma sonuçları...

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Mesela ormanlarda öyle.

HASAN KALYONCU (İzmir) – Tabii ki.

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Araştırma sonuçları ya da araştırmamızın kurgusu başta da bahsettiğim gibi TÜİK’in envanterini esas olarak 2015 yılını biz yeniden modelledik çünkü Türkiye’nin...

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Hocam, tamam da orada kastettiği şey şu: Prensip hatası yapılıyor. Mesela, ben, Çevre ve Orman ve Orman ve Su İşleri Bakanlığı ormanların katkısından bahsediliyordu, sera gazı... “Ya, yutak alan şu kadar.” dedim ve neticede ormanların ne kadar karbondioksidi yuttuğunun hesabını yaptık. Burada da tarımla ilgili maalesef böyle bir çalışma yok, Hasan Bey’in dediği budur. Tarım da mutlaka bu karbondioksidi emiyor, yutuyor, oksijen veriyor. Ya, onun da dikkate alınması lazım.

HASAN KALYONCU (İzmir) – Ya, böyle sunulduğu zaman şöyle bir şey ortaya çıkıyor: Tarım iyi bir şey değil, yani karbon salınımı açısından tarım iyi bir şey değil, bunu düzeltmemiz gerekiyor, tarımı azaltmamız gerekiyor.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Ben de Hasan Bey’e çok hak veriyorum. Yani hakikaten sizin üniversite olarak, aynı zamanda Tarım Bakanlığının tarımdan kaynaklanan yutak miktarını çıkarması lazım. Tamam, emisyonu çıkarmış.

HASAN KALYONCU (İzmir) – Bu çalışma tamam. Bu çalışmada konu ayrı ama bu şekilde bir çalışma gerekiyor.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Başkanım, bir şey söyleyebilir miyim?

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Buyurun Hocam.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Sadece ormanlar değil, ormanlar zaten karbondioksit alıyor, tutuyor, sonra da veriyor. Aslında hiçbir etkisi yok bakıldığında hatta faydası...

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Faydası var efendim, etkisi yok değil.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Ama tarımın içinde hayvancılık var. Metan gazı oradaki, karbondioksit değil. Karbondioksidi ben anlatacağım enerjide.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Hocam, tamam da güzel de...

HASAN KALYONCU (İzmir) – Tamam, salınım açısından yani..

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Diğer sera gazı olan metan, nitröz oksitler, dolayısıyla...

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Hayvancılıkta öyle.

HASAN KALYONCU (İzmir) – Tamam ama yutak alan aynı zamanda.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Ama tarımda bu kadar biz şey ekiyoruz.

MURAT BAKAN (İzmir) – “Karbondioksidi yutuyor, metanı değil.” diyor.

HASAN KALYONCU (İzmir) – Tamam.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Ya, siz net rakam mı duymak istiyorsun? Ya, bu kadar şeyi var, üretiyor...

MURAT BAKAN (İzmir) – Tarım alanları yutak...

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Tarımda da yutak alan var Hocam.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Tabii var, elbette var.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Onu hesap etmemiz lazım.

MURAT BAKAN (İzmir) – Zannediyorum hesap edilmiyor, bataklıklar, turbalıklar gibi tarım alanı bir yutak alan olarak hesap edilmiyor.

CİHAN PEKTAŞ (Gümüşhane) – Biz ekilip biçilen alanlardan bahsediyoruz.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Ama ekim yapıyoruz, bir bakıyorsun bütün alan yemyeşil oluyor.

MURAT BAKAN (İzmir) – Bir istatistik vereyim, cüzi miktarda o, bir yutak alan olarak kabul edilmiyor.

HASAN KALYONCU (İzmir) – Hayır.

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Sayın Başkanım, çok kısa olarak cevap vereyim çünkü bu konu gerçekten çok detaylı.

Şimdi, bu İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi’ne göre tüm ülkeler sera gazı envanterlerini yayınlamak durumundalar ve bunun da bir hesabı var. IPCC bir rehberle ülkelerin nasıl sera gazı emisyonlarını hesaplayacaklarını gösteriyor ve bunun da biz, TÜİK ve Tarım Bakanlığı da belli bir bölümünü yapıyor. Biz, bu çalışmada sadece tarım kaynaklı emisyonların modellemesini yaptık. Sizin bahsetmiş olduğunuz kısımlar “arazi kullanım ve kullanım değişikliği” adı altında ayrı bir bölüm var, orada yapılabilir. Tabii ki tarım sadece emisyon yaratan bir sektör değil.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Meralar var, meyve ağaçları var.

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Örneğin meyve ağaçları, yine aynı ormanlık alanlar gibi ya da çayır ve meralar, yeşil aksamı tüm bitkiler karbon depoluyorlar ve bunlar gerçekten çok önemli. Burada sadece, bahsettiğim gibi, IPCC’nin rehberi çerçevesinde, TÜİK’in hazırlamış olduğu envantere uygun olarak, eğer biz bazı önemler alırsak tarım emisyonlarımız ne kadar azalır, bunu hesapladık çünkü aynı TÜİK de bu şekilde hesaplıyor. Onların sistemine uygun olarak 2050 yılındaki envanterimizden ne kadar biz azaltabiliriz, bunu hesapladık.

HASAN KALYONCU (İzmir) – Hocam, sizin çalışmalarınız tamam, onda bir sorun yok yani rehber dokümanı da göz önüne alıyorsunuz, buna da bizim bir şey dediğimiz yok. Bizim dediğimiz şey şu Komisyon olarak: Türkiye’de tarım alanlarının bu karbon emilimine yutak alan olarak ne kadar etkisi var? Biz bunu öğrenmek için... Yani bunun da çok güzel bir bilimsel çalışma olabilir.

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Doğru, çok da güzel olur.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Efendim, sadece tarım alanı değil, meralar var.

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Tabii ki.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Ayrıca diğer alanlar...

HASAN KALYONCU (İzmir) - Yani meyve ağaçları ormandan sayılmıyor ama Türkiye’de önemli düzeyde meyvelik alanlar var yani onlar da tarım içerisinde yutak alanı.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Evet, teşekkür ederiz.

HASAN KALYONCU (İzmir) - Ben teşekkür ettim

MURAT BAKAN (İzmir) - Sonuçta karbon nötr çıkaracak arkadaşlar.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Evet, doğrusu neyse o olsun arkadaşlar.

CİHAN PEKTAŞ (Gümüşhane) – Hocam, yüzde 16 azalma, yüzde 45’ten mi yüzde 16 azalma?

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Evet, yüzde 45’ten.

Şimdi, bu çerçevede etkilerden bahsettik ve çevreye olan etkilerinden de kısmen bahsettik, dolayısıyla gelecekte de bizim bazı öngörülerimiz var Türkiye olarak; örneğin nüfusumuzun 100 milyon civarında olacağını biliyoruz yine TÜİK’in verilerine göre. Bunların hepsini dikkate aldığımızda gelecekte daha fazla gıdaya, daha fazla enerjiye, daha fazla suya ihtiyaç duyacağız ve bunları da gerçekleştirmek için daha az kaynak kullanmak, daha az kirletmek ve daha fazlasını üretmek zorundayız.

Öte yandan, bizim yine diğer çalışmalarımıza baktığımızda; örneğin geçen sene biz pandeminin başında Birleşmiş Milletlerin tarımla ilgili üç kurumu FAO, IFAD ve UNDP’nin öncülüğünde bir çalışma yaptık ve Türkiye’de pandeminin tarım sektöründe hızlı bir değerlendirmesini yaptık “Çiftçiler ne yapıyorlar, nasıl etkileniyorlar ve neler bekliyorlar?” diye. Ve bu çerçevede de yine çiftçilerimize “Acaba pandemi sürecinde en büyük kaybınız ne oldu ve sizi nasıl etkiliyor?” diye sorduk. Sağlıktan daha önce ekonomik olarak etkilendiklerini bize söylediler yani pandemi çok büyük bir sağlık sorunu olmasına rağmen çiftçilerimiz en fazla ekonomik kaygıları olduğunu ve ekonomik olarak kendilerini etkilediğini söylediler. Bu açıdan baktığımızda da yine burayı ifade ederken çevreyi de burada söylemek lazım. Çevre açısından durumlarında ise en son çevreyi ifade ediyorlar. Dolayısıyla çiftçilerimiz ekonomik yönü öncelikledikleri için çevreyle ilgili konulara kamu tarafından bakılması ve yönlendirmenin yapılması gerekiyor.

Avrupa Birliği’nin ortak tarım politikası bildiğiniz gibi en eski politikalarından ve sürekli güncelleyerek günümüze kadar devam ediyor ve 2020 sonrasındaki ortak tarım politikasının hedeflerine baktığımızda bunlardan bir tanesinin de iklim değişikliği eylemi olduğunu görüyoruz ve diğer eylemlerinde de çevreyle ilişkili birçok eyleminin olduğunu görüyoruz.

Öte yandan, yine, Avrupa Yeşil Mutabakatı’yla ve yeni hazırlıklarına başladıkları iklim yasalarıyla 2050 yılı için iklim nötr, biraz önce sizin de bahsettiğiniz gibi hem tarım alanları yutakları hem orman yutakları ve yine yapmış oldukları tüm sektörlerdeki faaliyetlerden sera gazı emisyonlarını azaltarak iklim nötr olmayı hedefliyorlar. Bunlar da tabii ki sadece üye ülkeler açısından değil, onlarla ticari partner olan ve bizim açımızdan da en büyük ticari partnerimiz olduğu için birtakım yükümlülükler getiriyor.

Yine, Türkiye’de tarımdaki dönüşüme baktığımız zaman tarımda Türkiye’de birtakım dönüşümler olduğunu da gözlemliyoruz; örneğin ekim alanlarında bir dönüşüm var; buğday, arpa, pamuk alanlarımızda azalma, mısır ve ayçiçeği ekim alanlarımızda artış var 2005 ile 2020 dönemini kıyasladığımızda. Yine, burada da baktığımızda dönüşümün en büyük nedeninin ekonomik olduğunu görüyoruz; örneğin Konya’da 2005 yılında çok az bir alan mısıra ayrılmışken şu anda Konya en fazla mısır üreten il olarak

karşımıza çıkıyor. Bunun da en büyük nedeni buğdaydan elde edilen gelirin 4-5 kat daha fazlasının mısırdan elde edilmesi ki bu, acaba kamu tarafından planlanmış mı yoksa yine çiftçimizin ihtiyacına göre...

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Maalesef planlanmamış.

VECDİ GÜNDOĞDU (Kırklareli) – Maalesef planlanmamış.

HASAN KALYONCU (İzmir) - On Birinci Kalkınma Planı'nda ürün desen değişimi, suya bağlı olarak ürün desen değişimi var.

VECDİ GÜNDOĞDU (Kırklareli) – Planda var ama Konya'da mısır yetiştirileceği yok tabii.

HASAN KALYONCU (İzmir) - Hayır, hayır bunda iklim değişikliğine bağlı olarak ürün desen değişimi şeyi var, On Birinci Kalkınma Planı'nda var. Bizzat ben...

VECDİ GÜNDOĞDU (Kırklareli) – Uygulanıyor mu?

HASAN KALYONCU (İzmir) - Tabii, On Birinci Kalkınma Planı'nda var. Bunun planlamalarına başlandı, mesela istilacı türler de var.

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Tabii, bunlar eğer planlıysa doğal kaynakları ve çevreyle bu ilişkiyi gözeterek de mutlaka düşünmek gerekiyor çünkü Türkiye'de doğal kaynakların korunmasıyla ilgili de sorunlarımız hâlâ devam ediyor. Örneğin Toprak Koruma Kanunu'nu biraz önce söyledim; 2005 yılında çıkmasına rağmen hâlen tarım toprakları tarım dışına çıkıyor. Sadece 2020 yılında bir gerileme olmadı ama 2019 yılına kadar işlenen tarım topraklarındaki azalma devam ediyor. Şimdi, 23 milyon hektarlık bir alanda Türkiye'de 83 milyonu aşan, aynı zamanda misafir ettiğimiz diğer ülke vatandaşlarını ve turistleri de düşündüğümüz zaman bu kadar bir alanda biz gıda üretimini sağlamak, aynı zamanda da ülke refahını da sürdürmek durumundayız. Bu nedenle çıkarmış olduğumuz kanunların da mutlaka uygulamasında takibini yapmak durumunda olacağımızı bu gösteriyor. Yani bir kanunun çıkmış olması sorunu çözümü, mutlaka onun denetlenmesinin ya da işlemeyen kısım neyse bunların yapılması gerekiyor. Çünkü tarım topraklarına baktığımız zaman, sanayinin, inşaatın ve son dönemlerde madenciliğin çok aşırı oranda kullanıldığını görüyoruz. Yine, büyükşehir belediyesi gerçekten çok sıkıntılı bir süreç yaşattı tarım toprakları açısından. Arsaya dönüşümler ve yine, hobi bahçelerine doğru kayışlar tarım arazilerinin Toprak Koruma Kanunu'na rağmen küçülmesine neden oldu.

Öte yandan, su kaynaklarının da değerlendirilmesi lazım. Bu konuda çok konuşmacı olduğu için burayı geçeceğim ama hayvancılık açısından burada tekrar söylemek lazım. Çayır ve mera arazilerinin kaybolması da gerçekten çok önemli bir unsur. Çünkü hayvancılıkta, bildiğiniz gibi, maliyetler yüksek. Bunun en büyük nedeni de yem maliyetlerinin yüksek olması. Diğer ülkelere baktığımız zaman nasıl maliyetleri düşürüyorlar? Özellikle kaba yem kaynaklarının fazla olduğunu görüyoruz. Kaba yemi de mera ve otlaklardan sağlıyorlar. Eğer biz tarım arazilerimizi azaltırsak ve meralarımızı, çayırlarımızı, otlaklarımızı da sanayiye, inşaatla, madencilığe ayırırsak hayvancılıktaki bu maliyeti düşürmemiz ve dolayısıyla da düşük gelirli halkımızın hayvansal protein tüketimlerini de arttıramamış oluruz. Bu da çok büyük bir tehdit olarak karşımıza çıkıyor.

Aynı zamanda, yine son dönemlerde benim gözlediğim, sahaya gittiğim zaman ya da özellikle Büyükşehir Belediyesi Kanunu'ndan sonra büyükşehir belediyelerinin etrafına gidildiğinde kırsal peyzajın da bozulduğunu görüyoruz çünkü kırsal peyzaj da görüntü açısından gerçekten önemli. Baktığınız zaman peyzaja, örneğin hobi bahçeleri olarak büyük tarım arazileri küçültülmüş, üzerine küçük su tankları konulmuş. Bunlar gerçekten...

HASAN KALYONCU (İzmir) - Hocam, o kanun çıktı, en azından şu anda hobi bahçesiyle ilgili yapım aşaması durduruldu, yapılan bahçelerin hepsinin yıkılıp arazinin eski hâline dönüştürülmesiyle ilgili kanun çıktı. Bir bilgi olarak vereyim dedim.

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Teşekkür ederim. Ben de izliyorum, biliyorum.

Onun yanı sıra, biyoçeşitliliğin kaybolması da önemli bir unsur çünkü Türkiye, yine Tarım ve Orman Bakanlığının envanterlerine göre, 13 bin türe ev sahipliği yapıyor ki iklim değişikliği ve yine tarımın toprak ve suyu kullanmasıyla birlikte biyoçeşitlilik de azalıyor.

Hayvan sağlığı da yine önemli. Bizim saha ziyaretlerimizde özellikle hayvan sağlığı açısından da çiftçilerimizin birtakım sorunlarının devam ettiğini görüyoruz. Gelecekte iklim değişikliğiyle birlikte bütün bu etkilere bağlı olarak girdi fiyatlarında artış, maliyetlerde artış, gıda fiyatlarında artış ve gıdaya erişim sorunları olabilir. Bunları azaltabilmek için de mutlaka uyum tedbirlerinin olması gerekiyor; daha sağlıklı, daha hijyenik, daha güvenilir üretime geçebilmek için gıda politikalarının da yeniden iklim değişikliği merceğinde gözden geçirilmesi gerekiyor ve böylece ekonomik, sosyal, çevresel sürdürülebilirliğin de sağlanması gerekiyor.

Bizim yaptığımız diğer bir çalışma da gıda kaybı ve israfiyle ilgili. Yine, Türkiye’de de Tarım Bakanlığımız bu konuda büyük çaba sarf ediyor ama sadece israf, gıda kaybı açısından ya da tarımdaki ürün değer zinciri içerisinde son aşamada olan “israf” olarak nitelendirilen konu sorun değil, tüm değer zinciri içerisindeki kayıplar da önemli. Bunların da mutlaka telafisi gerekiyor. Özellikle birinci aşamada ya da üretim aşamasındaki kayıpların telafisi gerekiyor.

Çok kısa olarak buraya kadar verdiğim bilgilerle acaba neler yapabiliriz diye baktığımızda, öncelikli olarak bilimsel verilere uygun olarak karar vermek önemli çünkü dünyada gelişmiş ülkelere baktığımız zaman, bilimsel çalışmaların sayısının artmış olduğunu ve bilimsel çalışmalardan çıkan sonuçlara göre karar vericilerin karar verdiğini görüyoruz. Tabii, bunun da olabilmesi için, bilimsel çalışmanın olabilmesi için de veri olması lazım. Türkiye’de de birçok kurumda birçok veri toplanıyor ama bunların paylaşımıyla ilgili birtakım sorunlar var, belki bunların giderilmesi lazım ve bu şekilde, araştırma sayımız artarak daha etkili karar alma mekanizmalarına gidebiliriz.

Öte yandan, doğal kaynaklarımızı mutlaka korumamız lazım. Yine, beşerî kaynaklarımızı, özellikle çiftçi düzeyinde, sadece emek açısından... Çünkü üretim faktörlerinden bir tanesi emek ama diğeri de yine, müteşebbis, girişimci. Eğer biz genç çocuklarımızı, genç çiftçilerimizi bu zincirden ya da tarımdan koparırsak bu da gerçekten, ülke kalkınmasının tümü açısından düşündüğümüzde çok büyük bir sorun olacaktır.

Bunun yanı sıra, çevreye dost uygulamalara yönlendirecek tarım politikalarını izlememiz lazım, bunların sayısını artırmamız lazım.

Yine, planlama her zaman tarımda ifade ediliyor, mutlaka planlamamız lazım. Örneğin, 2050 yılında Türkiye’de bizim kaç dekar işlenen alanımız olacak; bunun ne kadarı hububata, ne kadarı meyve arazilerine ayrılmış olacak; bunların planlamasının, projeksiyonunun yapılması lazım ve izleme ve denetlemesinin de mutlaka olması lazım.

Yine, sağlıklı bitkisel ve hayvansal ürünlerin de üretilmesi önemli. Bu açıdan iyi tarım uygulamalarının daha fazla yaygınlaştırılması, organik tarımın yaygınlaştırılması gerekiyor. Bunlar tabii ki ayrıca bir maliyet unsuru ve bu maliyetin de yükselmesi sonuçta gıda fiyatlarının artmasına neden olacak, düşük gelirlinin de buna erişiminde sorun çıkaracaktır. Bu nedenle bu tür konuların da yine planlanması ve projeksiyonunun yapılması gerekir.

Son dönemlerde dijitalleşme çok önemli bir unsur. Benim de iki üç yıldan beri bu konu da ilgi alanıma giriyor, çalışıyorum. Yine, Tarım Bakanlığı Vefa'yla birlikte "E-tarım" adı altında bir proje kapsamında da girişimde bulunarak Türkiye'de tarım sektöründe elektronik tarım ya da dijital tarım stajı belgesini hazırlamaya çalışıyoruz. Bu şu açıdan önemli: Pandemi de bize bunu gösterdi, internet artık zorunlu bir mal, kırsal kesim ile kentsel kesimdeki farklılığı ayıran bir unsur hâline de geldi. Bu nedenle, kırsal kesimde de aynı kentteki çağdaşları gibi çocuklarımızın, gençlerimizin, çiftçilerimizin... Ki çiftçiler de yine dijital kullanım açısından gerçekten çok yatkınlar. Bizim yine bu konuda da araştırmalarımız var. Çiftçiler diyorlar ki: "Ben telefonumdan politikalarınızı öğrenebilirim." ya da "Bana telefonumdan ulaşın." "Evimde bilgisayar var, ben yayın faaliyetlerinizi bilgisayarımından takip edebilirim." diyorlar. Yani bizim belki eğitim düzeyi düşük, dijital seviyesi düşük olarak tahmin ettiğimiz çiftçilerimiz gerçekten bu konuda çok becerikliler. Hatta pandemi sürecinde -bizim yine çiftçi görüşmelerimizde- internet bankacılığı kullanımında çok büyük artışlar olduğunu görüyoruz. Dolayısıyla, tarımda da dijitalleşmenin mutlaka yapılması gerekiyor ama onun yanında, araştırmayı da burada mutlaka ifade etmek lazım. Sonuçta tüketicisi olmamamız lazım. Bizim kendi geliştirdiğimiz dijital araçlarla -burada görmüş olduğunuz- "dijitalleşme" dediğimiz zaman unsurlarını görüyorsunuz, bunlardan acaba hangisini bizim yapmamız lazım, hangisi tarım sektöründe biz üretip dünyaya satabiliriz, çiftçilerimizle kullanabiliriz; onları bilmemiz lazım ki bunun da tüketicisi olmayalım, bunun da ithalatını yapmayalım. Çağı bu şekilde yakalamalıyız.

Yine, en önemli olarak benim gördüğüm ve benden önceki hocalarım da yine "süper vali" vesaire gibi konularla belki bahsettiler; bütünsel yönetim çok önemli çünkü iklim değişikliği, gerçekten, gelecekte çok büyük sıkıntılara yol açacak ve bizim şu anda yaşadığımız, bir filmin fragmanı gibi sanki. 2050 yılında, 2080 yılında çocuklarımızın eğer daha kötü koşullarda yaşamasını istemiyorsak mutlaka bir bütünsel yönetimle bu işi halletmemiz lazım. Çünkü bakıyorsunuz, Tarım Bakanlığının konusu sadece üretimi artırmak; Tarım Bakanlığının içerisindeki başka bir kuruma bakıyorsunuz, sadece suyu yönetmek; yine, Çevre Bakanlığına bakıyorsunuz, başka bir amacı var ve gerçekten iyi işler yapıyorlar ama hepsi bir araya geldiği zaman hepsi bazı konularda çatışıyor ya da amaçları çatıştığı için farklılaşıyor, aynı Toprak Koruma Kanunu'ndaki gibi. Toprak Koruma Kanunu'nda esas amaç toprağı korumak; Sanayi Bakanlığının sanayi üretmek, madencilikğin madeni çıkarmak; hepsi birbiriyle çatıştığı için giden bizim doğal kaynaklarımız oluyor; çevremizin tahribatı, bozulması, yıkılması oluyor. Dolayısıyla, bunların hepsinde bütünsel yönetim çok önemli. Ne şekilde olursa olsun bunu halletmemiz gerekiyor. İklim yasası ile bu konunun mutlaka ayrıca bence incelenmesi gerekiyor.

Ben çok uzattım sözü herhâlde, çok teşekkür ediyorum.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Teşekkür ederiz Hocam, sağ olun, güzel bilgiler verdiniz.

Ama tabii, tarımda planlamanın çok önemli olduğunu vurguladınız. Hakikaten planlama şart, nereye ne ekilecek, hangi miktar? Çünkü bizim memlekette de bazen patates çok para ediyor diye herkes patates ekıyor, sonra bir bakıyorsunuz, arz talep dengesinden dolayı patates para etmiyor. Dolayısıyla, çok iyi bir planlama şart. Tabii, bazı bölgelerde suya göre tarım yapılması lazım. Yani su kıtlığı olan yerde çok su tüketen tarım ürünlerini üretmek de yanlış.

Teşekkür ediyoruz.

Şimdi sorular var, onları da çok kısa olarak...

Murat Bey, buyurun efendim.

MURAT BAKAN (İzmir) – Değerli Hocam, çok teşekkür ederiz hem sunumunuz hem de çalışmalarınız için yani tarımdaki düşük karbonla ilgili yaptığınız bilimsel çalışmalarla ilgili.

İki konu var benim sizinle paylaşmak istediğim ve düşüncelerinizi almak istediğim; bir tanesi, hayvancılık. Yani hayvancılığın su tüketimini söylediniz hayvanın su tüketimi noktasında ama hayvancılıkta tüketilen yani kullanılan yemlerin... Özellikle silaj, mısır, yonca gibi çok su isteyen yemler ekiliyor. Mesela Konya’da mısırın artmasının sebebi büyük oranda hayvancılık, daha önceki yapılan sunumlardan biliyoruz. Bunun önlemi olarak yerli ırkların yani yerli hayvan ırklarının, daha az su isteyen, iklim koşullarına daha dirençli... Mesela “Yerli Güney Sarısı” ırkı var, sığır ırkı ama biz biliyoruz ki yıllardır Türkiye, yabancı ırklarla verimi yükseltmek için -mesela Hollanda’dan “Holstein” ırkıyla- melez ırklar yarattı. Bugün hayvancılık, ekilemeyen yerlerde yayılabilen ve az su isteyen, iklim koşullarına dirençli yerli ırklar yok olmak üzere. Bu bir çözüm olabilir mi? Yani yerli ırkların öne çıkarılması karbon salınımıyla ilgili azaltma noktasında bir çözüm olabilir mi? Bir onu sormak istiyorum.

Diğeri de mesela burada bizim devlet kurumlarımız sunum yapıyor, o sunumlardan birinde belirtildi, Konya kapalı havzası en çok kuraklığın gelecekte de yaşanacağı, artacağı bölge ama şeker pancarı sadece verimliliği yüksek diye yani orada üretilen şeker pancarının şeker oranı, poları yüksek diye tercih ediliyor. Şimdi, bunun alternatifi, kuru tarım olarak yapılabilecek, dünyada çok daha fazla ekonomik değeri olan tıbbi bitkiler, aromatik bitkiler yapılamaz mı? Bununla ilgili bilimsel çalışmalar yapılıyor mu? Ben bunu merak ediyorum. Yani suyun olmadığı yerde susuz tarımı teşvik etmek gerekmez mi; mesela mercimeğin, nohudun, daha az su isteyen ürünlerin tercih edilmesi gerekmez mi? Bununla ilgili yapılan bilimsel çalışmalar var mı? İkinci olarak bunu öğrenmek istiyorum.

Teşekkür ederim tekrar, sunumunuzdan dolayı.

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Ben teşekkür ederim.

Birinci olarak, yerli ırklar karbondioksit emisyonunun azalmasıyla ilgili sorunu çözmez çünkü yerli ırklardan...

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Şöyle yapalım mı Hocam: Diğer sorular da var, hepsine birden cevap vererseniz memnun oluruz.

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Tamam.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Şimdi, Manisa Milletvekilimiz Ahmet Vehbi Bey.

Buyurun efendim.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Teşekkür ederim Sayın Başkanım.

Şimdi, burada, sunumunuzda tarımın özelliklerinden bahsettiniz. Evet, esasında çiftçinin de özellikleri bu. Nedir? Riskleri fazla, üretim dönemi uzun, fiyat dalgalanmaları fazla, elde edilen gelir düşük, zahmetli, yaşam standartları düşük, sosyal statüsü az. Yani bizim şu andaki Türkiye’deki çiftçi kesimini burada tarif ettiniz. Esasında bu kadar uzun yazmaya gerek yok, Türkiye’deki çiftçinin durumunu en iyi tarif eden belki de Tarım Bakanımız oldu “Çiftçi çok çok çalışır, az az kazanır.” dedi. Yani bu kadar söylediğiniz şeyin özeti esasında bu.

CİHAN PEKTAŞ (Gümüşhane) – “Onun parası bereketli olur.” diyorlar.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Evet, doğru. Bakış açısını bence değiştirmemiz lazım bizim burada. Tarıma ve tarımla uğraşan insanlara bakış açımızı değiştirmemiz lazım.

SÜLEYMAN BÜLBÜL (Aydın) – Bakanı da değiştirmemiz lazım!

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Tarımın, ziraatla uğraşan insanın da bir meslek olduğunu esasında o insanların kabul etmesi, hissetmeleri lazım bana göre. Ben de bu arada ziraatla uğraşan birisiyim. Şimdi aynı zamanda istatistik eğitimi aldım ve veriden bahsettiniz siz. Ben bu

Komisyon çalışmalarında bunun altını çizmeye çalışıyorum. Planlamadan bahsettiniz, planlama olması için elinizde doğru verilerin olması lazım. Eğer elinizdeki veriler yanlışsa ve o verilere göre planlama yaparsanız eninde sonunda sizi çok yanlış yerlere götürebilir; Türkiye’de bunu çok sıklıkla yaşıyoruz ve burada bazı... “Bu iklim değişikliğinin verimde düşüklüğe yol açacağını” söylediniz ve -2020-2050 zannedersen- bazı tarım ürünlerinin ne kadar düşeceği konusunda bir çalışma yapmışsınız; herhâlde bunu 2020’den önce yaptınız; kaç yılındaydı?

PROF. DR. İLKAY DELLAL – 2019’da yayınlandı.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Yayınlandı, çalışmanız...

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Ama sonuçta...

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Referans yıl yani ne kadar...

PROF. DR. İLKAY DELLAL – 2015.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – 2015 yılıyla 2020’e ait bir projeksiyon koymuşsunuz, buna göre: Buğday, arpa, çavdarda yüzde 4,9 düşük olacağını, mısırın 7,2 düşük olacağını, baklagillerin 2,9, ayçiçeğinin yüzde 3, şeker pancarının 4,6, süt üretiminin yüzde 4,3 zannedersen düşük olacağını tahmin etmişsiniz. Şimdi, burada tarla bitkilerinin -TÜİK’in rakamları var- ekiliş alanlarıyla üretim miktarları arasında, bunlara baktığımız zaman yani mesela, 2012 ile 2020 yılını kıyasladığımız zaman birçok üründe, hemen hemen hepsinde Türkiye’deki verimlerinin arttığını görüyoruz. Yani burada sizin yapmış olduğunuz çalışmayla buradaki TÜİK’in rakamları arasında bir çelişki var. Yani burada biraz evvel de bahsettik verilerin ne kadar sağlıklı olduğu konusu şüpheli olduğu için hangisi doğru hangisi yanlıştır diyemiyorum size yani böyle bir sıkıntımız var bizim. Problemlerden bir tanesi de hâlen de bu verilen hepsi TÜİK’e baktığımız zaman Tarım ve Orman Bakanlığının ÇKS sisteminden derlenmiş bunlar. E, ÇKS sistemine bakıyorsanız, Türkiye’deki çiftçilerin neredeyse yarısı ÇKS sistemine kayıtlı, Türkiye’deki tarım alanlarının yarısı ÇKS sistemine kayıtlı ve ben bunu Komisyon çalışmalarında hep dile getirdim esasında. Daha önce “Pulluk değen tüm tarım arazilerinin kayda alınacağı” mottosuyla, hedefiyle finansmanı yapılan bir TARBİL sistemi vardı, nedense bu TARBİL sistemi rafa kaldırıldı, özellikle veri konusunda çok önem arz eden bir projeydi esasında bu. Soruyorum fakat bir türlü cevap alamadım ben “Neden bu TARBİL sistemi rafa kaldırıldı?” konusunda.

Bir diğer husus, siz burada iklim değişikliğinin tarıma etkilerinden bahsetmişsiniz bir de tarımsal üretimin de iklim değişikliğine etkileri var. Bu etkileri azaltmak yani emisyonu düşürmek için de rakamları da vermişsiniz burada fakat o konuda sunumunuzda -belki zaman da yetersizdi- çok fazla üzerinde durulmadı. Önemli olan şeylerden bir tanesi iyi tarım uygulamaları ve organik tarım uygulamaları, bunları daha fazla artırmamız lazım. Hedeflerimiz yüzde 3’lerde, bunların daha da fazla artırılması lazım çünkü Avrupa Birliği Yeşil Mutabakat’ta organik tarım oranını yüzde 25’lere çıkarmaya hedefliyor, bizim de bu konuda yol almamız gerekirken yıllar içerisinde hem iyi tarım hem de organik tarımda uğraşan çiftçi sayımızın azaldığını ne yazık ki görmekteyiz.

Bir diğer husus da tarımsal ilaçlamadan bahsettiniz, Türkiye’de çok ciddi bir tarımsal ilaçlama var, bu tarımsal ilaçlama da topraklarımızı ve suyumuzu çok ciddi bir şekilde tehdit eder noktada. Yani yılda ortalama 10 tarımsal ilaçlamadan 19’lara çıkmış olduğunu görmekteyiz. Ben kendim zeytinle uğraşıyorum, daha önce 4 ilaçlama yaparken 10’lara kadar çıktığımızı biliyorum. 10, 11, 12 ilaçlama yaptığımızı da biliyorum, bunda iklim değişikliğinin etkileri de ne yazık ki var, daha fazla tarımsal ilaçlamaya bizi yönlendiriyor ve bence bir de bizim... Sayın Bakanım, çok önemsiyorum, yılda yaklaşık 500 bin ton tarımsal ilaç kullanılmakta ve bunların kaplarının... Yani bunların kaplarının hepsi birer atıktır.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Evet.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Yani tehlikeli atıktır.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Tıbbi atık gibi.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Bunların hiçbir tanesini biz bertaraf etmiyoruz. Bakın, 500 bin ton kimyasal, tarımsal ilaçtan bahsediyorum ve bunların kaplarının hepsi atık, tehlikeli atık ve biz bunların hiçbir tanesini bertaraf etmiyoruz. Bunların hepsini ya yakıyor çiftçimiz ya işte, dere kenarına atıyor, ya evsel atıkların arasına katıyor, ya da tarlasında bırakıyor. Ve sonuç itibarıyla bunlar, buradaki kalıntılar bizim toprağımızı ve suyumuzu ne yazık ki kirletiyor, bu da önemli bir konu.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Çok güzel bir noktaya... Önemli bir konu.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Hakikaten önemli bir konu ve esasında çözülmeyecek bir şey değil bu. Bunu Türkiye çözer, bir şekilde çözer ama burada bu işin yükünün çiftçiye bırakılmaması lazım kamunun mutlaka burada yardımcı olması lazım, yönlendirici olması lazım.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Evet, tıbbi atıklar gibi onu da...

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Aynen, aynen. Orada şimdi tıbbi atıklarda şöyle: Hastaneye sorumluluk veriyorsunuz...

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Veriyoruz.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – ...fabrikalara veriyorsunuz, onlar zaten para kazanıyor, onlar bir şekilde bu atıkları bertaraf ettiriyorlar fakat çiftçiye bunu yüklemek, çiftçiden bunu beklemek imkânsız.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Doğru.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Bu konuda mutlaka, mutlaka devletin, kamunun yol gösterici olması lazım.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Çok güzel bir noktaya temas ettiniz. Geçmişte ben Çevre Teknolojisi Anabilim Dalı Başkanıydım bir tarihte, bütün tıbbi atıklar, hastane atıkları oraya buraya atılıyordu. Sonra Çevre Bakanlığı bir düzenleme yaptı, o düzenlemeyi de yönetmeliği de biz, teknik üniversite olarak, hazırlamıştık o zaman, güzel oldu, bunların da aslında hakikaten ona benzer bir şekilde geri toplanıp bertaraf edilmesi gerekiyor.

Teşekkür ederiz Sayın Vekilim.

Şimdi değerli Kırklareli Milletvekilimiz Vecdi Bey, buyurun.

VECDİ GÜNDOĞDU (Kırklareli) – Hocam, öncelikle yapmış olduğunuz sunumdan dolayı ben teşekkür ediyorum.

Şimdi, az önce birtakım verilerden bahsettiniz ve yine yapmış olduğunuz sunumda da arada geçti, gıda bağımsızlığı. Hele baktığımızda şu son dönemlerde ya da son beş yılda bir araştırmanız var mı bilmiyorum ama varsa paylaşırsanız sevinirim. Türkiye’yi gıda bağımsızlığı konusunda Türkiye tipindeki dünya üzeri ülkelerde nasıl buluyorsunuz? Yeri nerelerde? Bununla ilgili bir çalışmanız var mıdır? Bunu öğrenmek istiyorum çünkü bu bizim için önemli, gelecekte de özellikle kuraklıkla beraber bu işin daha da ön plana geçeceği tüm dünya ülkeleri tarafından da görülüyor.

Yine her kafadan bir ses çıkıyor. Şunu öğrenmek istiyorum: Bazı yerlerde, ilgili kurumlarda da sürekli olarak Türkiye’de tarımdan şu kadar devre dışı kalan toprak var, bu kadar var deniliyor ama bir türlü sağlıklı bir rakam alamıyoruz. Netice itibarıyla, sizin bu konuda bir çalışmanız var mı? Türkiye’de şu anda tarım dışına çıkan toprak dönüm olarak olabilir, hektar olarak olabilir ne kadardır? Eğer varsa onu öğrenmek istiyorum.

Ve yine, çiftçilerle ilgili birtakım veriler verdiniz dolayısıyla çiftçilerin yeterli destek alamadığı orada da ortaya çıktı. Türkiye’de son zamanlarda, son on yılda çiftçilerin aldığı desteği yeterli buluyor musunuz? Onu öğrenmek istiyorum.

Şimdilik öğrenmek istediklerim bunlar.

Teşekkür ederim, sağ olan Hocam.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Evet, teşekkür ediyoruz.

Şimdi, Hasan Bey, buyurun, sizde, en son...

HASAN KALYONCU (İzmir) – Teşekkür ediyorum Sayın Başkanım.

Sayın Hocam, sunumunuz için teşekkür ediyorum, faydalandık. Fakat aslında ben, sizin makaleleri de okudum orada çeşitli önerileriniz de vardı; Komisyonunda onları paylaşmış olsaydınız daha iyiydi. Yani bu öneriler kısmı, bizi yönlendirecek kısım oralar.

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Sürem yetmedi.

HASAN KALYONCU (İzmir) – Yok, diğerlerinden ziyade yani...

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Hayır, söyle olabilir: Hasan Bey, soru sorarsan onları da cevap olarak ileride bir rapor eder.

HASAN KALYONCU (İzmir) – Onları zaten, onu söyleyeceğim Sayın Başkanım, o önerilerinizi rapor olarak Komisyona gönderirseniz iyi olur, yani yönlendirici olur. İlla soru olarak sormamıza gerek yok, bizim sorularımıza ek olarak önerilerinizi de gönderirseniz Komisyon çalışmaları açısından iyi olur.

Şimdi, bitkisel üretimde iklim değişikliğinin etkilerini anlatmışsınız fakat orada bir eksik var. Şimdi, en önemli şeylerden bir tanesi tozlaşmada uyumsuzluk. Havaaların ısınması sebebiyle tozlaştırıcıyla tozlaşan bitki arasında bir uyumsuzluk söz konusu olabilir çünkü böcek faunası değişecek. Bu, özellikle bitkisel üretimde bizi en fazla zorlayacak işlerden bir tanesi. Bir de artan sıcaklıklarla beraber bu tozlaştırıcıların bölgelerde nasıl değişeceği konusunun aslında araştırılması gerekiyor, bu çok önemli. Bu durumun bitkisel üretimi nasıl etkileyeceğinin de ortaya konulması gerekiyor. Yani istilacı türler var, böcek faunasında değişimler var, böcek faunasında büyük bir yok oluş da olabilir Türkiye’de ısıya bağlı olarak.

Bir başka durum meyve yetiştiriciliği, özellikle Akdeniz ve Ege, İzmir, Manisa, o bölgelerde şu anda üretilen meyvelerin kış soğukluğunu yakalayamadığı zaman meyve vermeyeceğini biliyoruz yani meyvelerin meyveye dönüşmesi için, meyveye durabilmesi için böyle bir şey olması gerekiyor. Bu durum çalışmalarda değerlendiriliyor mu? Çünkü şu anda mevcut meyvelerimiz meyve vermemeye başladıysa bulundukları bölgelerde bir değişim söz konusu olması gerekiyor; bu meyvelerin başka tarafa aktarılması ve bunların yerine de üretimi yapılacak meyvelerin planlanması gerekiyor.

Bir başka sorum, bu kırsal bölgelerdeki nüfus azalımından bahsettiniz, bir de çiftçilerin küresel ısınmayla beraber daha çok şehre yönelme durumu var veya “Bitki, üretimde değişmeye giderim.” gibi orada sorduğunuz sorulara çeşitli yüzdelere cevap aldınız. Peki, kırsalda kalmayı tercih ettirecek projeler veya planlamalarla ilgili bir çalışmanız var mı? Mesela bizim, Milliyetçi Hareket Partisi

olarak 1969'dan bu tarafa gündemimizde olan ve gelişerek getirdiğimiz “tarım kentleri” hatta bu son dönemde bunu “direncili tarım kentleri” olarak yine yeniledik ve bununla ilgili çalışmalarımız da var. Yani tarım kentlerinin kurulmasıyla birlikte kırsal nüfusun daha iyi hizmet alarak, daha iyi tarım uygulamaları yaparak bölgede kalması sağlanabilir mi? Çünkü tarım yapılamadığı zaman iklim değişikliğiyle, ısınmayla beraber göçler de ülkemizi en fazla zorlayacak alanlardan biri. Ondan dolayı, bu tür çalışmalar, desteğin daha iyi aktarımını sağlayacak çalışmalar veya önerilerle ilgili herhangi bir çalışma var mı? Ben araştırdığım kadarıyla -çok fazla da bulamadım- 3 5 tane çalışma buldum, alanımız olmadığı için belki bizim bilgimiz yoktur bu konuda.

Ayrıca, iklim değişikliğine göre bitki, ürün desen değişimi planlaması On Birinci Kalkınma Planı'nda var, İstilacı Türler ile İlgili Mücadele Eylem Planı da On Birinci Kalkınma Planı'nda var. Hobi bahçeleriyle ilgili güzel bir kanun çıkarıldı, o da hobi bahçelerinin yayılmasını durdurduğu, tarım topraklarının korunması açısından da önemli.

Teşekkür ediyorum.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Evet, teşekkür ederiz, sağ olun.

SÜLEYMAN BÜLBÜL (Aydın) – Sayın Başkanım, ben de bir şey söyleyebilir miyim?

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Şimdi, sizden önce Sayın Mehmet Sait Kirazoğlu, Gaziantep Milletvekilimiz... Ondan sonra Sayın Vekilim, size de verelim; tabii, Komisyon üyesi değilsiniz ama...

MURAT BAKAN (İzmir) – Olması gerekmiyor zaten, İç Tüzük gereği...

SÜLEYMAN BÜLBÜL (Aydın) – Tarımda adaleti anlatacağım, Adalet Komisyonu üyesi olarak tarımda adaleti anlatacağım.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Tamam, tamam bakacağız, müsaade ederseniz tabii. Vaktimiz sınırlı da... Size de sonra söz veririm.

Buyurun efendim.

MEHMET SAİT KİRAZOĞLU (Gaziantep) - Sayın Başkanım, çok teşekkür ediyorum.

Ben Ankara Üniversitesinin çok kıymetli hocalarından İlkay Hanım'a şu ana kadarki sunumları için ve katkıları için teşekkürlerimi sunuyorum.

Burada, veri ve veriye bağlı olarak planlamanın öneminden bahsedildi, hakikaten bu çok kıymetli. İlk konuşmacımız da 112 milyar metreküplük su varlığımızın 127 milyar metreküp olabileceğine dair bir hesaplama içinde olduklarını söyledi. Şimdi, burada, bu Komisyonun çalışmasının da bu konuda daha sağlıklı bir çalışmaya vesile olması anlamında, bu gerçek su varlığının belirlenmesi noktasında belki yeni bir bilimsel çalışmanın, ilgili kurumlarımıza -Devlet Su İşleri olsun, Meteoroloji olsun- akademik hocalarımıza faydalı olacağı kanaatindeyim.

Yine, karbon salınımlarında tarım ve hayvancılık sektörünün payı yüzde 13 olarak gözükmüyor ama tartışmalardan anladığım kadarıyla, burada tarım, hayvancılık sektörünün ne kadarlık bir emilime yol açtığına ilişkin bir belirsizlik var; salınım belli ama onun içinde emilim ne kadar, hesaplanmış değil. Bu anlamda da bir çalışmanın son derece faydalı olacağı kanaatindeyim.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Doğru.

MEHMET SAİT KİRAZOĞLU (Gaziantep) - Bir de şöyle bir şey: Diğer sektörleri göz önüne aldığımız zaman, aslında vazgeçilmez olan tarım sektöründe kendi iç düzenlemeleriyle, işte, kendi iç ürün deseniyle -böyle diyor Kıymetli Hocamız, birçok şeyden bahsediyor- bir denge sağlamanız, işte, sıfır emisyonu doğru gitmeniz mümkün olabiliyor ama diğer sektörlerde ya faaliyeti durdurmanız

gerekiyor ya da ancak verimlilikle ilgili çalışmalarla bir şeyler yapabiliyorsunuz. Bu anlamda da tarım sektöründe emisyon salınım ve emiliminde verimlilikle aslında çok ciddi işler başarabileceğimizi görüyorum ben. Bu Komisyonun da bu çalışmalara vesile olmasını diliyorum.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – İnşallah, çok teşekkür ederiz efendim.

MEHMET SAİT KİRAZOĞLU (Gaziantep) – Ben teşekkür ederim.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Şimdi, Komisyon üyemiz değil ama Aydın Milletvekilimizin bir sorusu var herhâlde, kısa bir soru efendim.

Buyurun.

SÜLEYMAN BÜLBÜL (Aydın) – Hocam, teşekkür ederiz sunumunuz için.

Tarımda dönüşüm ihtiyacıyla ilgili açıklamalarınız oldu. Burada daha sağlıklı, daha hijyenik, daha güvenilir gıda politikası yani gıda ürünlerine erişimle birlikte temiz gıdaya erişilebilirlik konusu da önemli.

Şimdi, tarım alanlarının azalmasında yönetsel, kapsayıcı bir durum yok. Örnek vereyim: Aydın'ın hayvancılıkla geçinen Karpuzlu ilçesinde köylünün yıllardır kullandığı meraya, mera olarak işlenmiş bir yere Bakanlık gidiyor, orada maden işletmesine ruhsat veriyor. Yani, maden işletmesi gelse orada ne olacak? O mera da elinden alınacak, hayvancılık açısından da bitecek. Biz, mücadelelerimiz sonucunda orada -siyasi görüşü ne olursa olsun, hangi partiden olursa olsun- bu işlemi iptal ettirdik.

Şunu demek istiyorum: Aydın'ın bir özelliği var, JES'ler var. JES'lerin bir özelliği var: Afyon'da olduğu gibi -sıcak su- vatandaşın gidip de orada sağlık turizmi yaptığı bir yer değil, elektrik üreten JES'ler var. JES'lerin hem gıda ürünleri konusundaki kaliteyi azalttığını, aynı zamanda yer altı sularına karışması, bu akışkanları nedeniyle yer altı sularını zehirlediğini ve gelecekteki su sıkıntılarında etkin bir rol aldığını gerekli açıklamalarda, gerekli çalışmalarda görüyoruz.

Şimdi buradan yola çıkarak şunu demek istiyorum: Siz iklim değişikliğinin Türkiye'de tarıma etkileri konusunda sunum yaptınız. İklim değişikliğinde JES gibi jeotermal elektrik santrallerin etkisi var mı? O bacalarından çıkan gazın incir ağaçlarına, zeytin ağaçlarına, hayvan sağlığına, bitki sağlığına, insan sağlığına etkileri kanıtlanmış durumda. İklim değişikliğine etkisi varsa bu JES'lerin, bu konuda bir araştırmanız var mı? Yani bu zincirleme gidiyor; JES'ler iklim değişikliğini etkiliyor, iklim değişikliği tarımı etkiliyor. Yani bu çerçevede bir araştırmanız var mı, bu konuda?

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Peki, teşekkür ederiz Süleyman Bey, sağ olun.

Şimdi, İlkey Hocam, bu sorulardan şu anda verebileceklerinize cevap verin ama daha detaylı bir şekilde belki hepsine cevap veremezsiniz veya sizin konunuzla ilgili olmayanlara cevap vermek durumunda değilsiniz. Ancak özellikle Hasan Bey'in dediği hususlarda yani sizin burada sunmadığınızı fakat Komisyon raporlarına da geçmesini istediğiniz hususlar varsa onları da yazılı olarak bize bildirirseniz isabet olur. Dolayısıyla, size beş dakika daha kısa bir cevaplandırma süresi vereceğim ama detaylı cevabı yazılı olarak talep ediyoruz.

Buyurun efendim.

PROF. DR. İLKAY DELLAL - Teşekkür ederim.

Ben beş dakika içerisinde hemen toplu olarak ifade edeyim.

Hayvancılıkta emisyonların azaltılması... Sadece yerli ırklarla devam edersek karbon emisyonu azaltımında çok fazla katkısı olacağını söylemek zor çünkü Türkiye'de birçok üretim sistemi var hayvancılıkta; endüstriyel sistemler, bunun yanı sıra çok konvansiyonel sistemler var ve bölgelere göre de, alt bölgelere göre de birçok sistem var. Her bölgeye bunlardan tek tipini önermek sadece karbon

emisyonu azaltımı ya da gıda temini açısından mümkün olmaz. Bu, gerçekten çok detaylı bir konu. Bizim Ziraat Fakültesinde 11 tane bölümümüz var, belki bundan da bahsetmem gerekirdi başlangıçta; bunlardan bir tanesi de zootekni bölümü ve hayvan yetiştirme ve beslemeyle ilgileniyor. Bizim bu biraz önce azaltımla ilgili yapmış olduğumuz modelleme çalışmalarında da yine hayvancılık bölümünden, zootekni bölümünden değerli uzmanlık görüşlerini alarak modellemelerini yaptık. Gerçekten, hayvancılık çok ayrı bir o konu, hepsini burada ifade etmem zor olur ama çok özetle: Yerli ırklarla devam edersek Türkiye'nin gıda güvenliği konusunda...

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Belki o birimden bir hocamızı da çağırmak faydalı olur mu?

MURAT BAKAN (İzmir) - Çok iyi olur.

PROF. DR. İLKAY DELLAL - Olur Sayın Başkanım.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Çünkü sizin konunuz hayvancılık değil, tarım.

PROF. DR. İLKAY DELLAL - Eşimi çağırabilirsiniz; hayvancılığın iklim değişikliğine etkisini çalışıyor.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – O zaman eşinizin mi hâl tercümesini, CV'sini -şimdi "CV" diyorlar- gönderirseniz bakalım, onu da davet ederiz biz.

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Tamam Sayın Başkanım.

O zaman hayvancılık konusunu bu kadar ifade edeyim.

Konya'daki şeker pancarıyla ilgili olarak da şunu söylemek lazım: Şeker pancarı Türkiye'de gerçekten çok önemli bir ürün. Ben dönem dönem Meclis tutanaklarını -çok eski yıllardan beri de- inceliyorum ve şekerle ilgili tarımdaki desteklemelerin başlaması, cumhuriyet tarihinde başlaması yine sanayileşmenin de ilk adımı olması açısından gerçekten çok önemli. Hatta o tutanakları okurken insanın tüylerinin diken diken olmaması mümkün değil; şeker fabrikalarının kurulması için nasıl bir konuşma yaptıklarını hâlâ düşününce şu anda bile tüylerim diken diken oluyor. Şeker pancarı Türkiye için çok önemli bir ürün ve şeker pancarı Türkiye'de ne yazık ki en iyi Konya'da yetiştiriyor; bu nedenle, şeker pancarı üretimine Konya kapalı havzasında devam etmek Türkiye'nin bu gücünü devam ettirmesi açısından çok önemli.

Yine "tarım" deyince böyle çok kolay bir konu gibi gözüküyor ama sadece şeker pancarından bugün bahsetsem inanın saatler sürer yani onun yan ürünleri, girdisi, çıktısı gerçekten çok kapsamlı bir konu. Şu anda mesela Konya'da şeker pancarını kullanarak üretim yapan sanayi "Torku" adında büyük bir markayla, biliyorsunuz, Türkiye'de piyasalara girdi çok rekabetçi bir şekilde ve gerçekten şu anda bütün ürünlerini kullanıyoruz. Bunun tek nedeni Konya'da şeker pancarı yetiştiriliyor olması çünkü şeker pancarının iklim isteklerine baktığımız zaman, özellikle İç Anadolu Bölgesi'nde yetiştirilmesinin uygun olduğunu görüyoruz; şeker oranları daha yüksek, verimli. Geçen sene, 2020 yılında Türkiye, şeker pancarı üretim rekorunda bir patlama yaptı, gerçekten önemli ama Konya'da mısır yetiştirmeli miyiz, işte, bunu düşünmemiz lazım. Yani, mısır şeker pancarından daha fazla su tüketen bir bitki ve baktığımız zaman, şimdi -benim de sunumlarında vardı- Konya'da mısır üretimine doğru kayış var. Hayvancılığın orada artıyor olması, aynı zamanda...

MURAT BAKAN (İzmir) – Yonca da fazla, yonca da var.

PROF. DR. İLKAY DELLAL - Yonca da var. Bu tür üretim deseninin mutlaka planlanması gerekiyor. İşte, 2050 yılına kadar bu tür riskler altında hangi ürünlerle biz devam etmeliyiz ki hem suyumuzu daha iyi kullanalım hem de o bölgedeki çiftçimiz gelir kazansın ve üretmeye devam etsin? Çünkü şeker pancarını Konya'dan kaldırdığımızda gerçekten orada tarımda büyük bir kopuş olacaktır, aynı zamanda ülke kalkınmasında da sorun yaratacaktır, bunu da bu şekilde kısaca ifade edeyim.

Verimlilikteki bizim modelimiz ile TÜİK'in farklılığını şöyle söyleyebilirim size: Araştırmalarda sonuçta bir çerçeve çizmeniz gerekiyor; tüm Türkiye'yi modelleyemezsiniz ya da tüm değişkenleri modele dâhil edemezsiniz, belirli bir baz yılı seçmeniz gerekiyor ve baz yılını seçtikten sonra da o değişkenlerin gelecekteki durumunu, değişikliğini mi ekleyeceksiniz yoksa sadece statik bir analiz mi yapacaksınız bunu eklemeniz gerekiyor. Bizim çalışmamız da gerçekten Türkiye'de yapılan ilk çalışma aslında; iklim değişikliğinin tarıma etkisi konusundaki ilk modelleme çalışması, 2004 yılında bizim yayınladığımız ve sonrasında güncelleyerek devam ettiğimiz bir çalışma.

Son kısımda bahsettiğim veri sorununu da bizzat yaşadığım için ve hâlâ da yaşıyor olduğum için oraya koydum. Türkiye'deki verilerle maalesef bu tür çalışmaları yurt dışındaki meslektaşlarımız gibi yapmak çok mümkün olmuyor. Dolayısıyla biz sadece elde ettiğimiz kısıtlı verilerle bir modelleme yapıyoruz. 2015 yılını baz alarak sadece sıcaklık ve yağışları değiştirerek ve Türkiye'deki üretim desenini ve diğer unsurları dikkate alarak biz bu modeli kurduk ve sıcaklık artışı 1,5 derece olursa, -2020 yılının aslında oradaki anlamı o- ne kadar azalma olur? Tabii bu süreçteki tarımdaki gelişmeleri biz modele dâhil etmedik çünkü o dönemden bir döneme baktığımız zaman biraz önce şeker pancarında ifade ettiğim gibi birçok değişiklikler oluyor, çiftçimiz teknolojiyi uyguluyor, hava koşulları daha iyi seyrediyor ve bütün bu etkenler verimliliği artırıyor. Nitekim 2020 yılındaki bütün ürünlerde bizim verimliliğimiz arttı, bunun temel farklı nedeni de budur.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Evet.

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Organik tarım, iyi tarım uygulamaları yaygınlaştırılabilir. Tabii organik ve iyi tarım uygulamalarında da sorunlar var, o da gerçekten farklı bir konu. Organik ürünlerin maliyeti çok yüksek, kimyasal ilaçlar kullanılmıyor, sertifikasyon sistemi var, onun mali yükü var ama baktığınız zaman piyasada normal ürünle organik ürünün fiyatı farklı olmadığı için çiftçiler “Ben niye bunu yapayım?” diye kaçıyor.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Doğru, doğru.

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Bununla ilgili de ayrı desteklemelerin belki yeniden düzenlenmesi lazım.

Gıda bağımsızlığı konusunda ise Türkiye'de gıda bağımsızlığı var mı? Şimdi, biz biraz önce yine bu azaltımla ilgili söylediğim, gösterdiğim senaryoda aslında biz “2050 yılına kadar Türkiye'de gıda güvenliği sağlanarak devam ederse azaltım nasıl olur, Türkiye'nin düşük karbonlu kalkınması nasıl olur?” bunu modelledik. Gerçekten, Türkiye'de çok zengin bir ülkede yaşıyoruz biyoçeşitlilik açısından ve diğer doğal kaynaklar açısından. Bizim tek sorunumuz bunu etkin kullanamamamız. Yine sizlerin de bahsettiği gibi çevreyle ilgili yapmış olduğumuz birtakım yanlışlar, diğer sektörlerin müdahil olması, özellikle ekonomik boyutu belki daha farklı olduğu için o yöne kaymaları... Bizim 100 milyonluk nüfusu, turistlerimizi ya da sığınma altında bulunan nüfusu besleyecek gıda üretme potansiyelimiz var ama buradaki sorun etkin kullanma, planlama ve yapma.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Planlama evet.

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Bunu da o şekilde kısaca ifade edeyim.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Teşekkür ediyoruz, sağ olun.

Diğer konuları yazılı olarak cevaplandırırsanız.

MURAT BAKAN (İzmir) – Ama Süleyman Bey’in sorusu vardı; iki dakikalığına cevap verse Hocam.

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Hangisini acaba?

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Kendisinin konusuyla alakalı değil.

SÜLEYMAN BÜLBÜL (Aydın) – JES’le ilgili. Yer altı sularına da etkisi var.

PROF. DR. İLKAY DELLAL – JES’leri şöyle ifade edebilirim.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Efendim, doğru da...

SEMRA KAPLAN KIVIRCIK (Manisa) – Enerji Bakan Yardımcımız geldiğinde bu soruyu cevaplamıştı, tutanakları verebiliriz aslında.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Şimdi Süleyman Bey, müsaade ederseniz kendi ihtisas alanı değil.

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) – Ama cevap verecekti.

MURAT BAKAN (İzmir) – Cevap verecekti Hocam.

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Çok kısaca hemen söyleyeyim. JES yani jeotermal enerji kullanımı iklim değişikliği açısından olumlu bir şey çünkü fosil yakıtların kullanımıyla karbondioksit emisyonu daha fazla, jeotermik kaynaklarla kullandığımızda emisyonları azaltıyoruz. Çünkü Türkiye’de seralara baktığımız zaman... Başlangıçta Sayın Başkanımız da Akdeniz’deki seralardan bahsetti, sonuçta biz neden sera yapıyoruz?

SÜLEYMAN BÜLBÜL (Aydın) – Aydın’da sera yok, sera yok. 30 tane JES var.

PROF. DR. İLKAY DELLAL – Onu da anlatacağım işte serayla birleştirerek. Kömür yakıtı kullanılıyor ve kömür daha fazla karbondioksit emisyonuna neden olduğu için JES’le kıyasladığımızda arada olumsuz bir fark oluyor. Dolayısıyla güneşin, suyun ya da jeotermal kaynakların kullanılması iklim değişikliği açısından olumlu ama öte yandan sizin de dediğiniz gibi JES’in birçok çevre kirliliğine neden olan unsuru var ki bunlar açısından değerlendirdiğimizde biz, en azından ben iklim değişikliği çalışanı olarak bu tür karbon emisyonu açısından olumlu yanına rağmen diğer çevre kirliliği boyutuyla çok fazla olumlu bir şekilde ya da artırılması yönünde bir politikanın izlenmesinin doğru olmadığını burada söyleyebilirim.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Evet, teşekkür ederiz.

Şimdi, diğer konulara yazılı olarak cevap verirsiniz Hocam.

Size de çok gönülden teşekkür ediyoruz.

Şimdi de gene Ankara Üniversitemizden devam ediyoruz, bu sefer Ankara Sosyal Bilimler Üniversitemizin değerli hocalarından Levent Aydın’ın konuşmasını dinleyeceğiz.

Efendim, şimdi bununla ilgili sunumlar sizlere dağıtılacak. Yalnız Komisyon toplantımıza önümüzdeki salı ve çarşamba günü 13.59’da mı başlayalım yoksa...

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) – Yok, şöyle bizim grubumuzun...

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Bir dakika müsaade et, herkes kanaatini söylesin.

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) – Ben de söyleyeyim, herkes derken ben herkese dâhil değil miyim? Ya şöyle: Bizim için salı günü çok sıkıntılı oluyor, gruptan geç gelmek zorunda kalıyoruz. Yani en azından, bilmiyorum sizin için sıkıntı yoksa salı günleri saat 15.00 olsun.

SÜLEYMAN BÜLBÜL (Aydın) – Grup toplantısı da var bizim.

MURAT BAKAN (İzmir) – Şimdi, Hocam, biz o zaman biliyorsunuz, iftara yetişebilsin diye arkadaşlarımız erkene almıştık.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Peki, salı günleri 14.59 olarak, salı ve çarşamba 14.59 olarak...

MURAT BAKAN (İzmir) – Çarşamba daha erken yapabiliriz, bunda bir mahzuru yok.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Efendim, o zaman da AK PARTİ'nin şeyi var.

MURAT BAKAN (İzmir) – Grup var, tamam.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Yani, erken, önümüzdeki hafta var mı acaba? Yok.

CİHAN PEKTAŞ (Gümüşhane) – Sayın Başkanım, çarşamba günü 14.59 olabilir çünkü CHP'nin grup toplantısı saat 14.00 gibi yapılmış.

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) – Bizim saat 13.30.

CİHAN PEKTAŞ (Gümüşhane) – Tamam, yani bizim grup bazen saat 12.30 gibi yapıyor, saat 14.00'e yetişebiliriz Sayın Başkanım.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Peki, salı günü 14.59; çarşamba günü 13.59. Uygun mu efendim?

MURAT BAKAN (İzmir) – Şimdi, her iki tarafı da kurtarıyor.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Tamam.

Şimdi, -sunumlar hazırlarırken onları söyleyelim- önümüzdeki hafta da, bu sefer hep hocalardan gidiyoruz, Profesör Doktor Cumali Kınacı; bu, İTÜ'de hoca, daha önce ASKİ Genel Müdürü, Su Yönetim Genel Müdürü, Müsteşar Yardımcısı oldu, konuyu bilen bir arkadaş; Profesör Doktor Özden Görücü; Kahramanmaraş Sütçü İmamdan ormancı bir arkadaşımız, Profesör Doktor Süha Berberoğlu; Çukurova Üniversitesinden; Doktor Ümit Şahin de Sabancı Üniversitesinden bu 4 arkadaşı talepleri üzerine davet edeceğiz, bunları dinleyeceğiz.

Çarşamba için de yine bir 4 arkadaşımız var ama onlarla temas kurulamadı, onu salı günü ilan ederiz veya WhatsApp grubundan duyururuz efendim.

Evet, Değerli Hocam, siz de hoş geldiniz.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Hoş bulduk, teşekkür ederim.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Kendisi sosyal bilimler konusunda uzman bir hocamız. Hocam, siz de bir zahmet yirmi dakika içinde özetlerseniz; tabii, özellikle enerji sektöründe azaltım ve uyum ilişkisine temas edecek hocamız. Ayrıca Enerji Endüstrisinde etkilenebilirlik ve riskler, uyum ve değerlendirme, özellikle uyum çalışmalarında bulundu Hocamız; bu konuda azaltım ve uyum eylemlerini anlatacak.

Hocam, buyurun size yirmi dakikalık bir süre vereceğiz.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Teşekkür ederim bu fırsatı bize verdiğiniz için Sayın Başkan, sayın milletvekillerim.

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Benim bir ara Plan ve Bütçede bir toplantım var. Bu arada özellikle arkadaşımız...

Buyurun efendim.

4.- Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Levent Aydın'ın, küresel iklim değişikliğinde enerji sektörü azaltım ve uyum eylemleri hakkında sunumu

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Değerli Başkanım, sayın, değerli milletvekillerim, değerli katılımcılar; hepinizi saygıyla selamlıyorum.

Evet, bugün, bu son oturumda enerjiyi ele alacağız. Enerji sektörü genelde -benim UNDP’de 3 tane proje var- hep sona bırakılıyor. Buna ironik olarak -aslında, şahsi olarak değil- tabii ki biraz bozuluyorum çünkü yıllardır enerji sektöründe çalıştım, akademisyen değilim, Enerji Bakanlığında uzun süre çalıştım. Şu anda da enerji ekonomisi ve yönetimi üzerine master, doktora programlarımız var üniversitemizde yani biraz daha enerji konusunda özel yetişen Phd yapan, doktora yapan, master yapmak isteyen öğrencileri ve kamuda da birtakım katılımcıları; ki hatta bir milletvekilimizin de böyle bir talebi oldu... Dolayısıyla sonda olmak tabii, kişisel olarak değil ama sektör olarak biraz düşündürücü çünkü enerji sektörü özellikle bugün, bir azaltım olarak nedir, nasıl anlaşılma; çok özel ama hemen akabinde, özellikle azaltım yetmiyor enerji sektörü için enerji sektörünün kendisinin de kendi endüstrisi içinde uyum politikalarına ihtiyacı var. Aslında, gerek uluslararası politika çerçevelerinde ve anlaşmalarında gerekse bu son dönemlerde literatüre de politika çerçeveleri çok sık girmeye başladı çünkü dünya geçen kış hatırlayın şubatta bir Teksas olayı yaşadı; bu aslında mini bir provadır. Amerika, en yüksek sermayeye sahip bir ülke, enerji bakımından en zengin bölge Teksas bölgesi ve o bölgede aşağı yukarı on üç saat elektrik kesintisi yaşandı, bunu tamamen biraz da iklimle alakalandırarak anlatacağım.

Ben, sunumumu 2 bölüm hâlinde anlatacağım: Önce azaltım ile uyum nasıl çalışır? Aslında birbirlerini ikame mi ediyorlar, tamamlayıcılar mı ve birbirlerini nasıl etkiliyorlar? Bu o kadar kolay bir süreç değil, çok zor bir süreç. Bu sürecin çok iyi analiz edilmesi lazım çünkü hem faydası olabiliyor hem de ödünleşme dediğimiz bazen zararları olabiliyor, birbirlerini destekliyor veya köstekliyor olabilirler. O açıdan, önce azaltım ile uyum arasındaki o karşılıklı ilişkiyi size kısaca anlattıktan sonra, enerji sektöründe, özellikle altyapıda, enerji kaynaklarında ve enerji talebinde iklim değişikliği... Yani, aşırı hava olayları acaba buraları nasıl etkiliyor? Hemen başında söyleyeyim ki işte, bu küçük odada bile, Komisyon odamızda bile önümüzde su var, tepemizde ışıklar var, karşımda ekran, mikrofon; gördüğünüz gibi burada her şey aslında enerji. Dolayısıyla, bunun yokluğu anında bu programın devam etmesi hiç de mümkün değil.

O açıdan, şöyle bir girişle başlayayım: Şu gördüğünüz grafik, basit bir teknik grafik değil aslında, bir radar grafik. Burada, enerjiyi bir şekilde radara tabi tuttum ve yakalamaya çalıştım.

İlk bakıldığında, 2019 yılıyla 506 milyon ton bir sera gazı emisyon... Türkiye İstatistik Kurumu yayınladı fakat Sayın Başkanım, hemen burada aktaralım: Evet, dediğiniz gibi bu 506’nın içinde aslında sizin o “yutak” dediğiniz, ormanların yuttuğu karbondioksit yok ama hesabında var. Türkiye İstatistik Kurumu zaten kendisi yapmıyor bunu artık, Birleşmiş Milletlerin çerçeve programı altında yapılıyor bu artık, uluslararası, ulusal envanter altında yani kendimiz tek başımıza yapmıyoruz o tanımları, o verileri. Sayın Başkan, orada aşağı yukarı 100 milyon ton kadar bir eksi yani bir yutağımız var. Dolayısıyla o da zaten bütün tablolarımızda yayınlanıyor her yıl ve ne kadar arazi değişiminden dolayı ve ormandan dolayı karbondioksiti yuttuğumuzu veya onu bir şekilde “sink” dediğimiz absorbe ettiğimiz de var ama bu hesaplarda, tabii ki özellikle tarım sektörü konusu olduğu zaman, karbondioksitten ziyade, azot kullanıldığı için azotdioksit -çünkü gübrede kullanılıyor- artı hayvancılık sektöründe metan gazı çok ağırlıklı. Zaten bu 2 gazın da aslında katsayısı aynı değil, metan gazı ile nitrik oksidin katsayıları 20’nin üzerinde; dolayısıyla, onu 20’yle çarparak karbondioksite eşitlemiş oluyoruz.

Kısacası, burada, 506 milyonun kabaca bir dağılımına baktığınız zaman iç halkada enerjiyi görüyorsunuz. Enerji sektörü diyoruz buna ama aslında bu enerji sektörü değil çünkü aslında enerji sektörünün yakıt kullanılan kısmı. Yani, burada ne var? Taşıma, ulaşım. Enerji sektörü mü? Hayır. Konutlar var, ticari konutlar var, tarım var, tarım sektörünün kullandığı yakıt var ve diğer endüstri

var. Dolayısıyla, burada, aslında enerjinin içinde, enerjinin ürettiği ve gönderdiği, diğer sektörlerde kullanılan yakıtın kullanılması, ona “full compression” diyoruz. Yani, yakıt kullanımından dolayı ortaya çıkan sera gazı yüzde 72, geri kalan o yüzde 25’lik birimde işte tarım, endüstri ve atıklar var. Dolayısıyla, burada, tabii, bu bir uluslararası sınıflama, enerji sektörü, tarım, endüstri ve atık diyoruz ama bu “enerji sektörü” dediğimiz, aslında bu enerji sektörünün kendisi değil. Onun için, size gelmeden bu grafiği hazırlarken “Peki, enerji sektörü içinde, benim ilgileneceğim ne enerji olarak?” Enerji endüstrisi. İşte, orada ne yapıyorum? Elektrik üretmek için yakıt kullanıyorum; kömür kullanıyorum, doğal gaz kullanıyorum veya petrol üretmek için yakıt kullanıyorum.

Dolayısıyla, böyle bakıldığı zaman enerji endüstrisi içerisinde -yeşil bölge- aslında burada da çok enteresan bir çarpık sonuç çıkıyor, bunun da aşağı yukarı neredeyse tamamı elektrik üretimi. Yani, sera gazının baş müsebbibi enerji sektörü ama bu sektör içinde enerji endüstrisi aşağı yukarı üçte 1’ini oluşturuyor, bu üçte 1’in de neredeyse tamamına yakını elektrik üretimi ve bizim ürettiğimiz elektrikten ortaya çıkan termik santrallerin, özellikle fosil yakıtlı santrallerin ortaya çıkardığı, bir şekilde yüzde 29’a kadar bir sera gazı emisyonu, bu da aşağı yukarı 160 milyon tona denk gelir. Yani, 506 milyonun özellikle 160 milyon tonu sadece elektrik üretimi.

Onun için, ben de bugün daha ziyade elektrik üretiminde acaba iklim değişikliği nasıl etkiliyor; etkilenebilirliği, kırılganlığı nasıl, oraya yoğunlaşmış olacağım. Ama azaltımdaki enerji sektörü ile bizim adaptasyonda yapacağımız sektör aynı sektör olmayacak çünkü enerji endüstrisine elektrik üretimi ağırlıklı olarak değineceğim çünkü orası önemli. Peki, Türkiye olarak biz acaba azaltımda hangi yöntemleri şu an yapıyoruz, hangilerini yapmıyoruz? Yaptıklarımız var, yapamadıklarımız var. Böyle bakıldığı zaman bunu üç grupta toplamak hemen mümkün.

Bir; geleneksel yöntemler. Bu geleneksel yöntemler şu an zaten kullanılıyor, birçok politikaların aracı olarak var. Bizde ne var mesela? En güzel övündüğümüz, gerçekten gurur duyduğumuz yenilenebilir enerji bugün belli sıralamalarda Avrupa’da 5’inci sıraya kadar, dünyada da 12’nci sıraya kadar gelmişiz ki bunların içinde JES de var Sayın Vekilim.

Yakıt değiştirme, bunu da çok başarılı yaptı Türkiye; kömürden bir dönem doğal gaza geçiş yaptı. Hem konutlarda hem elektrik üretiminde doğal gazı kullandı, bu büyük bir avantaj. Sera gazlarında ciddi anlamda -hani bizim o modellere göre- ciddi bir rahatlama sağladı. Ama şunu yapamadık, Sevgili Hocamın da burada aktardığı biyoyakıtlarda -veya buna enerji bitkileri diyelim- orada henüz bir mesafe katedemedik. Tabii, onun nedenleri var, o nedenlere şu an burada giremeyeceğim çünkü orada da bir yakıt değişiminde, özellikle ulaşırmada benzin ve motorine yüzde 5’den yüzde 10’a kadar bir enerji bitkisi yani biyoyakıtları katabiliyoruz. Verimlilikte de aslında başarılı çalışmalarımız var ama yeterli değil, burası da çok büyük bir potansiyel Türkiye için. Yani, burada da ciddi anlamda hem emisyonu azaltma hem de uyuma çok büyük bir katkı sağlama. Nasıl katkı sağlayacak? Ne kadar çok az tüketirsen aynı üretimi yaparken o kadar daha az enerji kullanacaksın dolayısıyla daha az kırılgan yapacaksın sektörü veya o tesisleri.

Evet, şu anda 2’nci kısımda negatif emisyon diyoruz ki; işte, bunlar yutan kısımlar. Birisi salıyor, diğerleri yutuyor. Bunlar içerisinde Türkiye’nin en fazla kullandığı ağaçlandırma ve yeniden ormanlaştırma. İşte, benim bahsettiğim aşağı yukarı 100 milyon tonu Türkiye burada sağlayabiliyor, yutabiliyor ama bunun dışında politika olarak yaptığı başka negatif emisyonlar var mı? Hayır, onlara henüz daha başlayamadık. Bunlar içerisinde özellikle IPCC’nin politika kapsamına aldığı biyoenerji ile karbon tutma. Burada yaptığı şey aslında bu biyoyakıtlardan, odunlardan bir şekilde santral elde ediyor, zaten içinde karbondioksiti yakalamış, bunu tekrar atmosfere salmıyor. Karbondioksiti bir teknolojiyle yakalıyor ve bunu bir şekilde stokluyor veya kullanıyor, kullandığı yerler de var çünkü ve diğeri ise

doğrudan yakalama, doğrudan filtreyle havada. Bu teknoloji de şu an gelişmek üzere, gelişiyor ama henüz tam ne olduğu kesin değil. Burada artık tesise veya bir fabrikaya gerek yok; istediğiniz yerde, havada bu karbondioksiti yakalamaya çalışacaksınız. Bütün bu yakalamalar karbondioksiti yutan, karbondioksiti giden politikalar.

Sulak alan yapımı; Sayın Başkanım, işte, bizim aslında burada biraz açılmamız lazım. Yani, orman ve ağaçlandırmada yeterince bir çaba var ama bir de sırf karbondioksiti yutan sulak alanları bir şekilde oluşturmamız lazım. Bu da ne kadar fazla olursa çünkü burada gerçekten fazla bir karbondioksit potansiyeli var. Biyokömür, aslında bu bizim bildiğimiz mangal kömürü. İşte, bir şekilde odunu kömürleştirip tekrar bunu toprağa vermek çünkü topraktaki verimliliği de artıracak bir faktör; hem tarımı geliştiren hem de karbondioksit yani bitkilerin emdiği o karbondioksit içinde duruyor, siz onu tekrar enerjiye dönüştürdüğünüz zaman içinde o karbondioksiti bir şekilde yakalayıp ya toprağa ya da onu bir şekilde stokta tutabilirsiniz veya bir depolamaya gidebilirsiniz.

Üçüncü kısım biraz daha zor, henüz çok yeni, teorik aşamada fakat bu konuda da çok ciddi çalışmalar var, yani daha deneme safhasında. Burada dünyanın, yerkürenin radyatif dengesiyle oynayıp sıcaklığı doğrudan azaltmak. Eğer bunu başarabilirsek zaten sera gazlarıyla yani enerjiyle uğraşmamış olacağız. Yani burada tabii, yeni yeni teknolojiler var; burada daha ziyade albedo etkisi dediğimiz, güneşten gelen dalgayla giden dalga arasında belli teknolojiler kullanıp sıcaklığı doğrudan yani sera gazına hiç değinmeden, sera gazıyla uğraşmadan doğrudan azaltım teknolojisi ama bunların detaylarına girmeyeceğim, zaten bunlar da şu an henüz bilimsel araştırma safhasında, uygulamaya geçmiş değil.

Peki, iklim değişikliğiyle uğraşırken acaba -enerji sektörü üzerinden konuşayım çünkü bu genel bir tablo- neyle ilgileneceğiz? İlk bakacağımız şey enerji altyapısında ve enerji kaynaklarında riski nasıl hesaplayacağız? Riske bakacağız. Peki, bunun riskini nasıl hesaplayacağız; en büyük risk ne? İklim değişikliği. Bu iklim değişikliğinin olacağı artık günbegün ortada. Ne kadar olacağı konusunda endişelerimiz var, senaryolarımız var. Öyle ya da böyle eğer bu iklim değişikliği gelececek ne yapacak? Yapacağı şey, kabaca aşırı hava değişimi, aşırı hava olayları; sel, aşırı rüzgâr, kasırga, denizlerin yükselmesi gibi birtakım etkiler gelecek. Bu geldiği zaman ne yapacak? Buna tehlike diyoruz, belli enerji tesisleri maruz kalacak; şimdi onların detayına gireceğim. Bir çok enerji tesisi var ki bunların içerisinde kömür, doğal gaz ve birtakım yenilenebilir enerji; güneş, rüzgâr tesisleri -ki bunlardan hiç bahsedilmiyor- ciddi anlamda iklim değişikliğinde kuraklığa karşı, rüzgâra karşı savunmasız durumdadır. Peki, bir bölgedeki veya bir yöredeki -bunlar genelde yerel olacak, ulusal olmayacak- tesisler bu iklim tehlikelerinden etkilenirse ne olacak? İşte orada enerji olmayacak, işte orada elektrik olmayacak, bütün faaliyetler durmuş olacak. Dolayısıyla, burada bahsetmek istediğimiz konu enerji tesislerinde uyum politikaları hayatın devamı için gıda kadar önemli bana sorarsanız, çünkü gıdayı da taşımak için yine enerjiye ihtiyacımız olacak. Oradaki on saat, on beş saatlik bir elektrik kesintisi... Dolayısıyla, doğrudan da zaten burada politikacılar hedeflenecek çünkü oradaki sorunu çözmek için bir şekilde gidecekleri ilk kapı nedir? Ya kamu yöneticileri ya da oranın temsilcileridir. Dolayısıyla, burada çok ciddi anlamda bir maruziyeti bekliyoruz. Zaten, şimdi, onları özetle anlatıyor olacağım. Peki, bu maruziyet arttığı zaman enerji tesisi veya enerji kaynağı veya enerji talebi ne olacaktır? Bir şekilde etkilenebilirdi; bu etki değil, etkilenebilirlik yani bir duyarlılığa bakacağız, ne kadar duyarlı buna? Bu duyarlılığı her bir enerji tesisi bazında ölçmemiz lazım çünkü burada materyallerin yapısı, materyallerin kalitesi, dayanıklılığı ve uyum kapasitesi her bölgede, her mahalde bunun olması lazım. Bunu biliyor olmamız lazım ve bunu önce bir politika olarak sonra da bunu uygulama olarak bir şekilde hayata geçirmemiz lazım yoksa bu tehlike geldiği an zaten yapacağımız hiçbir şey kalmamıştır. Bütün bunların, şu anda benim de içinde olduğum, danışmanlığını yaptığım 3 tane UNDP projesinde -ki 4 pilot bölge üzerinde çalışıyoruz- riskini bulmak; yani Türkiye'nin enerji tesisleri ve enerji bölgelerinde...

Ki su havzaları da bu konuyla çok ilgili çünkü biraz sonra o verilere, o bilgilere de ihtiyacımız olacak. Dolayısıyla, burada bu risk faktörünün risk haritalarının ortaya çıkması lazım. Yani her bölgenin bir şekilde hangi riske sahip olduğunu, hangi iklim tehlikesiyle mücadele edeceğini biliyor olması lazım.

Evet, şu an, aslında uluslararası birçok çalışmalarda ve politika çabalarında da -bizde de henüz daha başlamadık ama inşallah enerji sektöründe başlayacağız- uyum ile azaltım arasında nasıl bir ilişki var? Gerçekten, bu, henüz tam halledilmiş değil çünkü -“case by case” dediğimiz- duruma göre değişir, yapacağınız politikalara göre değişir. Mesela, bazı uyum politikaları var ki uyum yapayım derken azaltımı artırmış olabilirsiniz. Uyum yapayım derken bir hidroelektrik barajını yükseltmeye çalıştınız veya bir set kurmaya çalışırsınız, orada ne kullanacaksınız? Enerji kullanacaksınız. Daha fazla bir şekilde sera gazını atmosfere salmış olacaksınız veya en basit bir örnek, ne olacak? Çok bir ısı dalgası, aşırı bir sıcaklık oldu, ne yapacağız? Hepimiz klimalara sarılacağız, en iyi adaptasyon aracı o. Peki, o klima neyle çalışıyor? Elektrik. Elektrik nereden geliyor? Fosil yakıttan geliyor. O zaman ne yaptık? İşte o azaltımı daha fazla, sera gazını daha fazlalaştırdık. Uyum sağlayalım derken daha çok bir azaltıma veya daha çok bir sera gazına neden olmuş olduk. Bütün bunların sebepleri ve nedenlerinin bir şekilde biliniyor olması lazım. Yine, azaltım yapayım derken aslında bir yerde uyum da yapmış olabilirsiniz; yenilenebilir enerji kaynakları buna en güzel örnek. Yenilenebilir enerji kaynaklarının en büyük özelliği lokale gitmesi; merkezden kaçıyorsunuz, güneş tarlaları yani normal tarımdaki tarla veya bitkiler gibi yapabiliyorsunuz. Dolayısıyla, rüzgâr... Bütün bunlar hepsi lokalde yani o mahali, yereli bir şekilde kalkanıran, oranın adaptasyonunu daha fazla artıran, en azından enerjiye erişimini artıran bir yapı. Dolayısıyla, burada yenilenebilir enerjiyi ne kadar çok kullanırsanız -sera gazının dışında- o kadar yerele de gitmiş oluyorsunuz, o kadar yerele de hizmet etmiş oluyorsunuz.

Diğer bir şey, CDM projeleri. Bunlar Kyoto Protokolü’nde, Paris’te de var, yani bunun Türkçesi Temiz Kalkınma Mekanizmaları. Bunları ne kadar çok kullanırsanız azaltım politikası olarak yine yerel ekonomiyi, yerel sosyoekonomiyi o şekilde daha çok kalkındırıp hatta bunun üzerinde ki bu projenin altında -şimdi detaya giremeyeceğim- doğal kaynakları yönetme güdüsünü veriyor o yöreye. Bunlar gerçekten... Ama bir tanesi var ki bunu çok öne çıkaracağım. “Azaltım yapacağım.” E, ne yaptık? Hiçbir şey yapamadık, hemen karbon vergisini kullandık yani azaltımı artırabilmek için karbon vergisi uyguladınız. Ne yaptınız? Bütün enerji ürünlerinin fiyatını artırdınız. Bu artan fiyat ne yapacaktır? Uyumun maliyetin artıracaktır. Burada da bir ters etki yani buna “trade off” ödünleşme diyelim. Yani, azaltım ile uyum, kısacası, her zaman bir sinerji yaratmaz bazen ödünleşme dediğimiz nedenlere de sebep olabilir. Onun için bunun, her bir uyum ve azaltım eyleminin bir şekilde analiz edilip ona göre politikalaşması gerekiyor. Ve bazı konular var ki mesela, hem azaltım hem uyum yaptığınız zaman aslında ikisini de sonuçlandırmış oluyorsunuz. Mesela Japonya’daki birtakım kutsal ormanlar buna örnek verilebilir, kutsal olduğu için kimse dokunamıyor. Dolayısıyla hem azaltıma hem de uyuma bir şekilde katkı sağlıyor olabilir. Yani kısacası bu uyum ve azaltım arasındaki karşılıklı ilişkiyi, hatta ikame mi, birbirinin yerine kullanabilir miyiz veya birbirini tamamlıyor mu bunu iyi bir şekilde, politika çerçevesine sokarken analiz etmemiz lazım.

Ben sadece enerji için böyle bir tablo oluşturdum ama bu tablo tabii ki genişleyebilir. İkisinin kesiştiği yerde hem azaltım hem uyum yapılabilir. Enerji erişimi, ne kadar fazla enerji erişimi yaparsanız o kadar hem azaltımı... Çünkü erişimde fiyat da var, daha ucuz bir enerjiye erişiyorsunuz ve daha çok bölgeye, kişiye ulaşıyorsunuz. Elektriksiz bir mahal kalmıyor, dolayısıyla burada hem uyumu hem de azaltımı sağlamış oluyorsunuz.

Enerji güvenliği, enerji verimliliği; bütün bunlar aslında hem azaltım hem uyum yapar. Enerjiyi ne kadar az kullanırsak üretimden kısımadan, dolayısıyla o kadar az fosil kaynak kullanmış olacağız. Daha az fosil kaynak kullanırken de dolayısıyla daha fazla uyuma katkı, uyum kapasitesini artırıyor olacağız. Enerji depolama da hakeza. Ama azaltım politikalarına baktığımız zaman da Türkiye'nin zaten -daha önceki konuşmamda da söylediğim gibi- belli azaltım politikaları var ama sadece yenilenebilir enerjiyi artırarak "Ben azaltımı bitirdim." deyip o süreci kapatmamak lazım. Hatta bu son bahsettiğim üçüncü ayak olan, bu, ışınlı jeomühendisliğe giriyor, aslında bizim de bu konuda o araştırmaların içine giriyor olmamız lazım. Burada şu da var tabii, katma değeri yüksek birtakım ürünler de üretmek mümkündür Türkiye'de yani "SIHA'ları yapan bunları da yapar." diye bir varsayım la gidiyorum. Bunlar gerçekten şu an dünyada en fazla konuşulan konular.

Uyum konusunda enerjide yine tesislerimiz olacak, o tesisleri daha sağlam yapmak için daha sağlam malzeme kullanacağız, altyapıları yeniden tasarlayacağız veya onları bir şekilde yeniden revize edeceğiz. Erken uyarı sistemleri çok çok değerli. Burada tabii daha başka detaylı uyum politikalarını anlatmak mümkün.

Şimdi, burada artık, enerji sektörünün özellikle etkilenebilirliğine baktım ama hızlı bir şekilde -bu grafik TÜİK'ten aldığım verilerle çizdiğim bir grafik, aslında burada da bir örümcek grafik, ağ grafik var- hangi sektörler daha fazla enerji kullanıyor, kimin daha fazla üretim için girdiye ihtiyacı var? Burada tabii enerji sektörleri yok, zaten onlar yüzde 75, yüzde 80'e yakın bir kömür santrali enerji kullanıyor veya rafineri zaten ham petrol kullanıyor; onları hariç tuttuğum zaman enerji endüstrisi dışında diğer endüstrilere baktığımızda yüzde 25'te metal olmayan mineral ürünler. Bunu biraz da bizim o ihracatla ilgili özellikle yaptığımız ürünlerdeki karbon yoğunluğuna bakarak önemsiyorum. Metal olmayan ürünler de bizim en fazla cam, seramik, kireç, kireçtaşı, çimento vesaire bütün bunlardan oluşuyor, bütün mineralleri dâhil ediyor. Ve hava taşımacılığı, yine bizim önde gelen sektörlerimizden biliyorsunuz, son yıllarda havacılık sektöründe ciddi atılımlar var. Madencilik sektörü de yine yüzde 15. Bunun yanında deniz ve kara taşımacılığı yüzde 5 ila 25 arasında üretimin payı olarak girdi kullanıyor, enerji girdisi.

Tabii, kullanılmayan hiçbir sektör yok gibi ama enerji yoğun sektörlerin bize ekonomik etkisi -çok kısa anlatayım- özellikle burada 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 yani bu baştaki 8 sektör enerji yoğun sektörler. Dikkat edilirse sanayi sektöründe yakıt tüketimi neredeyse yüzde 80, 85'lere kadar geliyor ve 29 da metalik olmayan mineraller; Türkiye'nin kalbi bu sanayide. Demir-çelik yine öyle, kimyasallar, tekstil, gıda ve tütün; bütün bunlar da dışarıya pazarladığımız -şu aşağıdaki tablo ihracatta karbon yoğun sektörler- dünyaya yaptığımız ihracatlar. Bu, 63 sektörden toplulaştırılmış bir veri. Burada aşağı yukarı 55 milyar dolarlık bir ihracat yapıyoruz dünyaya, karbon yoğun sektörlerde, bunun 26 milyarı da Avrupa Birliğine. Bu Yeşil Mutabakat'la ilişkilendirmek için bunu söylüyorum. Ama burada da ekonomide her şey vergiyle durdurulamaz, onu da bilmek lazım. Bana sorarsanız -parantez içinde söylüyorum, çok geniş bir konu- böyle ekonomik yaptırımlardan ziyade Paris'i daha farklı okumak lazım, Paris'i bir gönüllülük, bir iklim, bir küresel soruna ortak olma gibi düşünmemiz lazım. Burada gelecek olan bir karbon vergisinin sınırda Türk ekonomisine öyle doğrudan yansımaları beklenemez. Zaten ekonomik bir araç olmaktan çıkmış ama iş krize biner, Avrupa Birliği bunu akut bir kriz olarak görüp doğrudan yasaklayabilir; o zaman da zaten ekonomilerin bir şekilde tepkileri olacaktır. Yani basit bir politika değil.

Burada diğer bir konuya enerji, su ve gıda arasında, bunların üçünün güvenliğinin aynı anda olması şart; birinin önce, birinin sonra olması hiç gerekmiyor. Bana sorarsanız, özellikle enerji ile su; yani bu enerji güvenliği neyse su güvenliğimizin de o olması lazım çünkü sonuçta su için enerjiye

ihtiyacımız var, enerji için suya ihtiyacımız var. Enerji, hidroelektrik santrallerinde biliyorsunuz, şu anda kurulu güçte 30 bin megavatın üzerindeyiz, geçen sene 80 teravat saat var, bir önceki sene 90 teravat saat var, elektrik geliyor. 300'den 80'ini veya 90'ını -bu, yağışlara göre değişiyor- biz nereden alıyoruz? Hidroelektriklerden alıyoruz. Dolayısıyla, bizim için en önemli kaynak enerji ve su. Peki, su için enerji gerekmiyor mu? Tarımsal sulamada, taşımada, ısıtmada buna da çok ihtiyaç var yani suyun var ama enerjin yoksa yine hayatın devam etmiyor demektir.

Enerji ile gıda arasındaki ilişki: Enerjiyi bitkilerle ölçebiliriz yani kullanılmaya başladı veya gıda sektörünün enerji ihtiyacı: Bütün proseslerde, bütün taşımada, gıda sektörü de bu enerjiyi kullanmak zorunda yani ulaşım yoksa, eğer mazot yoksa, elektrik yoksa siz bu gıdayı da istediğiniz gibi proses edemezsiniz.

Bu grafik bir öncekine çok yakın. Elektrik sektörüne şöyle bir kabaca baktığımızda, altyapı olarak bütün sektörlerle iç içe; veriyor alıyor yani petrolü direkt elektrik üretmek için alıyoruz -gerçi bizde çok az- doğal gazla da elektrik üretiyoruz, biz doğrudan kullanıyoruz ama diğer sektörler elektrik sektörüne; biri yakıt taşımayı veriyor, su sektörü soğutma sistemlerini soğutuyor -ki bunu tartışacağım- haberleşmede izleme ve özellikle kontrol ve iletişimi bununla sağlıyorum, banka ve finasta bu işin finansal ve mali boyutunu, sigorta boyutunu hallediyoruz. Dolayısıyla, özellikle bu sektörlerde zaten 1973'den beri, ilk petrol krizinden beri enerji güvenliği son derece tartışılmış, konuşulmuş ve bugün dünyanın da zaten en fazla mücadele ettiği şey. Ama bizim şu anda geleneksel enerji güvenliği politikalarımız yetersiz, bunu bir üst seviyeye çekmek lazım. Aşırı hava olayları altında yani yirmi sene sonra, otuz sene sonra, yüz sene sonra ne olacak? Çünkü enerji tesisleri -Sayın Başkanım çok iyi bilir ki- öyle beş on yıllık değil, en hafifi otuzdan yetmiş yıla kadar, hatta yüz yıla kadar uzayan enerji tesislerinden bahsediyoruz ve bu enerji tesisleri çok yüksek sermayeli, en kötüsü 10 milyar dolardan 100 milyar dolarlara kadar gidiyor ve bunların çoğunun yerini de değiştiremezsiniz yani kolaylıkla bir yer değiştirme... Diyelim yanlış bir planlamada selin altında kalan bir tesisi düşünün, bunun yerinin değiştirilmesi de o kadar kolay olmuyor; kömür santralleri, doğal gaz santralleri öyledir. Onun için, bizim burada bir planlama yaparken... Nasıl ki afet planlamamız şu anda çok başarılı gidiyorsa bunu da bir şekilde iklim değişikliğine etkileriyle yani aşırı hava olaylarıyla ilişkilendirip güçlendirmemiz lazım. Bunu hemen de yapabilir ya da bunu bu şekilde analiz edebilir pozisyona gelmemiz lazım, biliyor olmamız lazım her şeyden önce yani bölge bölge veya bunu il il bir şekilde tespit ediyor olmamız lazım.

Evet, en başta, özellikle termik santrallere bakalım. Bir tane de alta nükleer santral koydum çünkü biliyorsunuz, 2 ünitesi bitti, 2023'te inşallah faaliyete geçecek; 4.800 megawattlık bir şey. Burada ilginizi şu noktaya çekmek istiyorum: Biraz önce, ilk konuşmada İhsan Hocam çok güzel bir sunum yaptı. O sunumdan çekebildiğim ne oldu biliyor musunuz? Kuraklıktan en fazla Akdeniz Bölgesi'nin etkilenmesi. E, benim tesisler de en fazla Akdeniz'de; termik santralleri, kömür santralleri; megawatt bakımından en fazla Akdeniz'de bulunuyor.

Şimdi, kömürü bambaşka özel bir yere de koyabiliriz. Biz, aslında, bir şekilde ileri planlamada kömürden çıkış tarihi de verebiliriz çünkü yenilenebilir enerjide hızlı gidiyoruz ama o hız da ne kadar hız, onu da biraz sonra tartışacağız. Burada, özellikle, kuraklığın... Yani bütün termik santrallerin hepsi kömür, doğal gaz kullandığı kadar su kullanıyorlar. Hemen bakalım: Bu TÜİK istatistiği; 2018'de 17,5 milyar su çekilmiş. Bu çekilen suyun 2018'ine bakarsanız -ki 55 santral üzerinde yapılmış bir TÜİK istatistiği bu- 7,3 milyar. Yani çekilen suyun yarısı termik santraller için ama bu çekilen suyun tamamı o santralde kullanılmıyor, tüketim değil bu. Ne yapıyor? Kapalı ve açık devreyle suyu alıyor, tesisi soğutup tekrar deşarj ediyor. Dolayısıyla, suya ihtiyacı var ama bu toplam suyu kullanıyor anlamına gelmez. Kullandığı su miktarına baktığınız zaman, bu proses yeterli soğutma yapmadığı zaman bu santralin

şalterini indirmeniz gerekir. Dolayısıyla, burada bu kadar suyu bulacak ama bu suyu da bir şekilde deşarj edecek. Burada, aslında, hemen şuna da bakalım: Bu suyu nereden alıyor? Burası çok önemli, bu santrallerin bu suyu çektiği yer neresi? Dikkat ettiyseniz -bu da yine 2018 TÜİK istatistiği- burada da dikkat ederseniz 7,3 milyar; soğutma amaçlı çekiyor çoğunu, zaten geri kalan kısmı buhar üretiyor; o, buharda yok olan kısım çünkü enerji, elektrik üretmek için önce buhar üretiyor, o buharı kullanıyor ama soğutma suyu olarak kullandığı 7,3 milyara yakın suyu aslında denizden alıyoruz. Burası biraz sevindirici çünkü bizim termik santrallerin büyük bir kısmı deniz kenarında. Dolayısıyla, biz iklim değişikliğinde de deniz seviyesinin azalması değil artmasını düşündüğümüze göre burada herhangi bir riskimiz yok ama tabii, deniz suyunu bir şekilde alıp, arıtıp onu tekrar denize deşarj ediyor, burada kullanımla ilgili herhangi bir sıkıntımız oluşmuyor. Baraj, akarsu ve kuyular da aşağı yukarı yüzde 2 kadar. Bu, önemli bir bilgi çünkü termik santraller, doğal gaz burada var, burada kömür santralleri var, JES'ler de var ama JES'ler burada daha az bir oranda duruyor, bunların da tabii, yine suya ihtiyacı var.

Yine, su kıtlığının dışında bir diğer konu, asıl, termik santrallerin önemli kısmı aslında sıcaklıktan çok fazla etkileniyor yani sıcaklık artınca verimlilikleri düşüyor, dolayısıyla elde ettiğimiz elektrik azalıyor. Bu elde ettiğiniz elektriğin azalması, bütün sıcaklık arttığı zaman, işin daha kötüsü, arz azaldı fakat sıcaklık arttıkça talep arttı çünkü insanlar klima kullanıyor, daha çok talep ediyor, pik talep ortaya çıkıyor. İşte, bizim enerjide en fazla önemseydiğimiz konu enerji arzı ve enerji talebinin dengelenmesi -her ülkede var bu- yani enerji dengesine bakmak lazım. Arzda azalma olacak, yüzde 5, yüzde 6, yüzde 10, her neyse; talepte diyelim, yüzde 10 fazlalık; açık yüzde 20 kadar. Burada enerjinin tabii, özellikle elektriğin depolanabilme kapasitesinin olmadığını düşünürsek sıkıntıyı ona göre planlamamız lazım ama doğal gazda böyle bir sıkıntıyı çözmeye konusunda ciddi girişimler var, onu doğal gaz kısmı geldiği zaman anlatacağım. Ama özellikle burada enerji dengesini bozan bir iklim değişikliğinden bahsediyorum, bunun ne kadar olacağı senaryolara bağlı ama bunu bugünden değil de biraz hani beş, on, on beş sene, sıcaklıkların daha yüksek dereceye vardığı dönemleri düşünersek.

Diğer bir kısım, Sayın Bakanımın özellikle Genel Müdürlük yaptığı, Bakanlık yaptığı bir alan, hidroelektrik santralleri. Burada kabaca bir şey söyleyeceğim, küçük kayıplar var, buharlaşma falan, bunlar o kadar hani güncel hayatı veya enerji üretimini fazla etkilemez. Ama Karadeniz'de 714 santralin aşağı yukarı 250'si -ki bunların çoğu da nehir, akarsu üzerinde, depolama kapasitesi yok, baraj değil- dolayısıyla, burada seller önemli yani onları korumak için, özellikle başka bir tedbir alabilmek için bu selleri, aşırı yağışta barajların taşmasını önlemek ve savakların yani çıkışların iyi düşünülmesi lazım. Bir de tabii, özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde en büyük tehlike mevsim değişirse çünkü bunlar kar sularıyla besleniyor, hızlı bir erimeyle yine bir sele dönüşebilir; "fezeyan" diyoruz ki istisna da olsa öyle birkaç olay var. O fezeyanı da...

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – "Feyezan" diyoruz Hocam. "Fezeyan" değil, "feyezan."

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Fezeyan, "okay", literatüre de baktım aslında, öyle geçiyor, "fezeyan" diye ama doğru sizedir, tamam.

Bunun için aslında söylenecek bir şey, adaptasyon için sadece burada tabii, yönetim çok önemli, su yönetimini, baraj yönetimini çok iyi yapmamız lazım çünkü burada da özellikle kuraklık anında, suların azaldığı anda bu barajdaki elektrik üretimini bir şekilde etkileyebilir. Sadece buraya istisna diye getirdim yani bunlar çoğalırsa, bu iklim, acaba aşırı hava olayları çok fazla sıklıkla ve frekansı artar, bir de şiddeti de artarsa ne olur bir şekilde resmetmek, iki üç tane şu ana kadar olmuş olaylar. Özellikle, hidroelektrik santrallerde kapakların üzerine bu selin yaptığı baskıyla bazı kapakların patladığını ve dolayısıyla hidroelektrik santrallere zarar verdiğini bilmek lazım. Sadece bunu hani şöyle birkaç istisna olaydan gelecekte bunların çoğalmasını düşünmenize fayda sağlasın diye getirdim, o açıdan önemli.

Bir de güneş santralleri, aslında burada...

BAŞKAN VEYSEL EROĞLU – Başkanlığı Semra Kaplan Kivircik Hanım yapacak.

Benim başka bir toplantım var, uzadığı için müsaadenizle efendim.

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK - Sayın Başkanım, size iyi toplantılar diliyoruz.

Hocam, buyurun lütfen, devam edebiliriz.

PROF. DR. LEVENT AYDIN - Güneş santralleri için aslında halk arasında ve aramızda yanlış bir bilgi var, hemen onu düzelterek gideyim, sanki çok güneş, çok sıcak olursa çok fazla güneşten enerji elde ederiz. Hayır, öyle değil, güneş tamam, güneş ışını tamam ama sıcaklık değil. Onun için Erzurum, en iyi yerdir belki de çünkü aşırı sıcakta, özellikle sıcaklığın artışıyla güneş santralleri zaten bir termik santral gibi, bir doğal gaz santrali gibi kapasiteli çalışmıyor, yüzde 18 kapasiteyle çalışıyorlar. Ne demek o? Kurulu gücün ancak yüzde 18'ini elektriğe dönüştürebiliyor. Onun için Türkiye'nin kurulu gücü yani bütün termik santrallerde, doğal gazda veya nükleerde aynı değil. Nükleer santral yüzde 70-yüzde 80 kapasiteyle elektrik üretirken -yani 4.800 megavattan 35 milyar kilovatsaat elektrik üretmeyi planlıyoruz- güneşe gelince bu kapasite yüzde 18'e kadar düşüyor. Hadi, bir de güneş gelirse, 36 dereceden 50 dereceye gittiğinde bu yüzde 18 de elimizde kalmıyor, yüzde 5'e kadar düşebiliyor. Onun için, aşırı sıcaklar özellikle güneş santrallerinin verimliliğini son derece azaltabiliyor, bu çok önemli. Yani güneş panelleri kurulduğu zaman ilk buna bakılması lazım. Soğuk bölgeler ama güneşi bol olan yerler tercih edilmeli ve dolayısıyla, oralar bir şekilde güneş tarlalarına bürünmeli.

Diğer bir konuysa, yine, aşırı hava koşulları, dolular. İşte, bunlar gerçek fotoğraflar yani bunlar, böyle literatürde bulduğum fotoğraflardan ziyade Türkiye fotoğrafları çünkü birkaç istisna da olsa bunlara hazır olmamızın dikkatini çekmek için bu fotoğrafları koydum. Çorum'da bir dolunun yaptığı, güneş panellerinin üzerindeki zarara bakın. Diğer yanda da kum taşınımının -özellikle Ankara'da geçtiğimiz sene görüldü- verdiği zarar ve bunlar güneş panellerini kapladığı zaman zaten güneş panelleri devre dışı kalıyor. Yani, aslında, yenilenebilir enerjide güneş ve biraz sonra anlatacağım rüzgâr diğer santrallere göre daha savunmasız. Onun için, bunlara daha fazla itinayla bakmamız gerekiyor. Tamam, emisyonu azaltıyor, hiç yok emisyon ama öte yandan da bunun uyuma ihtiyacı var, bunun bir şekilde politikaya ihtiyacı var.

Evet, rüzgârlar da gördüğünüz gibi... Şimdi, rüzgârda da yine yanlış bir şey var: "Çok fazla rüzgâr eserse çok fazla enerji üretirim." Hayır, efendim, öyle değil; onun da yine belli bir "range"i var, belli bir oranı var. Saatteki hızlarına baktığımız zaman veya saniyedeki hızlarını söyleyeyim: Yani 5 metre/saniyede ortalama bir rüzgâr için kurulabilir ama "10 metre/saniyeye ulaştığı an -ki bu saatte aşağı yukarı 100 kilometreye denk geliyor- o zaman rüzgâr santrali şalterini kapatmanız lazım çünkü zarar vermeye başlıyor, daha doğrusu kapasitesi o kadar. Yükseklik etkiliyor. Şu anda 50 metreye kadar yapılıyor ama Avrupa'da, Kuzey Buz Denizi'nde, denizde şu an Eyfel Kulesi'ni aşan rüzgâr türbinleri düşünülüyor yani 250-260 metreye çıkacak kadar rüzgâr panelleri var çünkü ne kadar çok yükseğe çıkarsanız o kadar çok enerji üretiyorsunuz ama bu rüzgâr makul, mutedil bir rüzgâr olacak. Dolayısıyla, iklim değişikliğinin aşırı rüzgârı, hele aşırı kasırgası çok çok büyük zarar verir -yine, İzmir dolaylarında pek şey olmasa bile paneli ne hâle getirdiğini görebilirsiniz- burada da, özellikle verimlilik azalışı çok önemli. Yani bunların hepsi enerji arzını bir şekilde bir anda azaltan faktörler.

Evet, bütün bu enerjiyi ürettik. Sayın Vekilim, jeotermal burada hiç koymadım, niye, biliyor musunuz? Çünkü iklimden en az etkileniyor, onun çevresel etkisi ayrı.

SÜLEYMAN BÜLBÜL (Aydın) – Hocam, sorum ne, biliyor musunuz? Şimdi ben de ona bakıyordum. Megavat olarak yani...

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Süleyman Bey, özür diliyorum...

SÜLEYMAN BÜLBÜL (Aydın) – Böyle karşılıklı...

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Hocamız sunumunu bitirsin, biz tamamını dinleyelim, sorunuzu sonra sorun isterseniz.

SÜLEYMAN BÜLBÜL (Aydın) – Hayır, tam geldi de bana, cevap vereceğim.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Yok, size gelmem şu açıdan: Jeotermal buraya almadım çünkü...

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – İnsicamı bozmayalım, bir de ilgi dağılmasın, müsaadenizle.

Buyurun Hocam.

SÜLEYMAN BÜLBÜL (Aydın) – Ama bir şey söylüyorum: Sorduğum soruya tam uygun bir şey çıkarmışsınız.

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Aslında, az önceki sorunuzu Hocamla istişare etmeniz gerekiyor.

SÜLEYMAN BÜLBÜL (Aydın) – Soru sorabilirim, ben de milletvekiliyim yani burada.

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Tabii, tabii.

SÜLEYMAN BÜLBÜL (Aydın) - Benim de konuşma hakkım var.

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Tabii ki var. Zaten söz vereceğiz, hatta az önceki sorunuz için “Hocamıza tekrar sorun.” diye ben rica edeceğim ama bütünlüğünü bozmayalım, müsaadenizle.

PROF. DR. LEVENT AYDIN - Sayın Başkanım...

SÜLEYMAN BÜLBÜL (Aydın) – Hocam bana sorunca ben söylemeye çalıştım.

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Müsaadenizle, bütünlüğü tamamlayalım, sonra sözü ilk size vereyim.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Yok, Sayın Vekilim, şunu alıntı olarak söyleyeyim: Jeotermal enerjinin iklime etkisi çok az olduğu için, tesisler içerisinde çok az olduğu için onu çok fazla dikkate alamadık. Tabii, o da Türkiye’de önemli bir enerji kaynağı. Dolayısıyla onun da ayrıca çevresel etkilerini konuşuruz.

Peki, enerjiyi, özellikle elektriği ürettik... Elektrik üretimi iklim değişikliğinde bizim en fazla dikkat edeceğimiz yer, aslında oraya odaklanmamız lazım; hem azaltımda en fazla sera gazını yapıyor 160 milyon tonla hem de bu tesislerin bir şekilde -elektriğin devamını, depolanamayacağını düşündüğünüz zaman- ayakta kalması lazım ve elektriksiz hayatın da olmayacağını, dünya enerji politikalarında da -bu, uluslararası enerji politikalarında Fatih Birol Bey’in açıklamalarında var- bunun elektrifikasyona gideceği yani gelecekte daha çok elektrik kullanımına gideceğimizi düşünürseniz özellikle bunun önemi büyük.

Peki, ürettiğiniz elektriği nereye götüreceksiniz? Taşıyacaksınız, tüketiciye gidecek. Ne kadar gidiyor Türkiye’de? Türkiye’de yaklaşık 70 bin kilometre orta ve yüksek gerilimli hattımız var. Peki, bu hatların iklim değişikliğine etkileri yok mu? Çok. Özellikle aşırı soğukta ve aşırı sıcakta bu iletim hatlarında, gerilim hatlarında zaten belirli bir kayıp oluyor ama asıl kayıp bunların bir şekilde... Gördüğünüz şekilde, bazı yüksek gerilim direklerinin devrildiğini, bazı hatların üzerinde buzlanma

olduğu için kopmalar olduğunu... Bir politika olarak ağaçlandırmanın çok doğru yapılması lazım; hatların gittiği yerlerde çok hızlı büyüyen bitkiler olmaması gerekiyor, buna dikkat etmemiz gerekiyor çünkü ağaçlar da büyük zarar verebiliyor. Türkiye’de yok ama dünyada örnekleri çok, yani bu iletimi de biz doğru bir şekilde iletmediğimiz zaman ürettiğimiz elektriği orada bırakmamızın bir anlamı kalmayacak çünkü sonuçta bizim nihai hedefimiz, nihai tüketicinin oraya kadar gitmesi lazım. Aşırı sıcaklıkta ve ısı dalgalarında trafolar çok fazla etkileniyor, devre dışı kalabiliyor. Bütün bunlar da trafosuyla orta ve yüksek gerilimiyle elektriğin sağlam bir şekilde, uyumlu şekilde gitmesi gerekiyor. Burada da bazı adaptasyon ve uyum önlemlerine ihtiyaç var.

Evet, biraz daha az etkilenen sektörler içerisinde petrol arama ve üretim; petrol ve doğal gaz bugünlerde çok gündemde. Yakında bir müddet daha olacak inşallah, doğal gazı Sakarya hattında 405 milyar metreküp olarak bulduk, yukarıdaki o grafikte gördüğünüz platform onu temsil ediyor çünkü orada da artık deniz yükselmesini, fırtınaları, kasırgaları bir şekilde uyum politikasına almamız lazım. Yani Türkiye, gururla söylüyorum ki denizde doğal gazı, petrolü bulacak ve onu çıkaracak bir konuma gelmiş. Bir enerji hocaı olarak veya enerji çalışanı olarak gerçekten bunu gururla söylüyorum çünkü yıllardır böyle bir hasretimiz vardı. Yani hep şehir efsanelerinden bıktık artık -vardı, yoktu falan- en azından yavaş yavaş çıkıyor

Burada, tabii, özellikle elektrik tesislerinde rafineriler çok önemli, rafineriler de yine su yutuyor. Bakın, 1 litre ham petrol damıtılırken aşağı yukarı 0,34 ila 0,47 arasında suya ihtiyaç var; yani o rafineri prosesi de su kullanıyor. Yine 1 litre benzin için 0,6 ila 0,7 litre suya ihtiyaç var; yani hem prosete ham petrol damıtılırken hem ürün üretiminde bu rafineriler... Onun için rafineriler dikkat ederseniz sadece taşıma amaçlı değil. Bizim 3 rafinerimiz, İzmir’de ve Aliğa’daki ve Derince’deki rafineriler deniz kenarında daha önce ATAŞ’da vardı Mersin’de şimdi çalışmıyor ama Orta Anadolu biraz stratejik kurulmuş; o enerjiyle ilgili değil, tamamen o günkü yönetimin askerî stratejilerden, hani korunmak için yapılmış -bana sorarsanız yanlış yapıldı, o ayrı bir şey- diğeri de Batman, çok eski bir rafineri olduğu için ama bütün bunlardaki tehlike de yine su kıtlığından bunların etkilenebilir olmaları ama aşırı kasırga, sel bütün bu tesisleri, özellikle deniz kenarındaki rafinerileri etkiler, deniz seviyesinin yükselmesine göre bu tesislerin adapte edilmesi, uyum önlemlerinin alınması lazım diye özetlerim.

Fosil stoklar, bunlar özellikle aşırı sıcakta ve ısı dalgalarında -ki bunlar enerji depoluyor- bunların çevreye saçılması hem ekosisteme hem çevreye hem toprağa hem insana zararlı maddeler, bunların da çok iyi korunması lazım. Dolayısıyla, bu depolamalar fosilde, özellikle linyit stoklarında ve doğal gazda ve petrolde dikkate alınması lazım. Türkiye’de, özellikle son yıllarda -2 tane ama 3’e çıktı- yüzer LNG terminallerimiz var. Aslında bu çok iyi bir şey çünkü doğal gaz güvenilirliği açısından Türkiye, kabaca 50 milyar metreküp doğal gaz tüketiyorsa, aşağı yukarı 10 milyar metreküpünü -Tuz Gölü de dâhil- depolayabiliyoruz. Elektriği depolayamıyoruz ama en azından elimizin altında doğal gazımız var; dolayısıyla, sıkıştığımız zaman buraya hemen başvurabileceğiz.

Buradaki tedbirler şu olabilir, uyum tedbirleri: Bir; yumuşak uyum dedikimiz. Bunlar sizlerin, sayın vekillerin bu Mecliste çıkaracağı birtakım yasalar, bunların ikincil mevzuatları, işte, uygulamalar ama bunların tabii, sadece yasada değil, lokale kadar inmesi lazım. Yani yerele inmediği sürece bu uyum problemlerini çözemeyiz. Dolayısıyla, yerelde bu yumuşak uyumu, bu yönetimi, bu işletmeyi bir şekilde başlatmamız lazım ama diğeri de ne? Sert mühendislik dedikimiz; bu da artık belli bir takım inşaat, yalıtım veya yeniden bir mühendislik gerektiriyor.

Hemen kabaca “Türkiye, hani enerji hattı olacak, enerji koridoru olacak.” dedik. Evet oldu, oluyor. 3 bin kilometrenin üzerinde bizim doğal gaz hattımız var, 2.500 kilometre de petrol hattımız var. Burada taşıdığımız petrol ve gaz gerçekten çok büyük boyutlarda ve bunların da özellikle tek riski

ısı dalgaları veya aşırı sıcaklıkta bu boruların esnek olması çünkü burada da çok büyük tehlike var. Bu borularda herhangi bir sızma, herhangi bir kayıp dolayısıyla çevreyi ve etrafı zehirleyebilir. O açıdan buna da hazır olmamız lazım yani enerji güvenliğinde, enerji taşımada, enerji iletiminde bu tip uyum tedbirlerinin yanında, paralelinde olması lazım.

Bunu yaparken diğer bir uyum da aslında doğal gaz hatları için birer kaçak... Bu bayağı sera gazı daha yapıyor, metan gazını da burada yakalayabiliriz. Dolayısıyla, yakalanacak olan metan gazı da hem azaltıma katkı sağlayacak hem de bu konudaki birtakım adaptasyon uyumlarını kolaylaştıracak. Aslında biz bunun için, Türkiye için yapmaya çalışıyoruz.

Şu gördüğünüz tablo literatürden aldığım bir tablo yani daha doğrusu, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Paneli'nin yayınladığı bir rapor içerisinde var. Etkileri; acaba hangi enerji santrali veya altyapısı ne kadar, hangi iklim tehlikesinden etkileniyor? 1; aslında sınırlı bir etki, 2; orta etki, 3 de; şiddetli etkiyi gösteriyor ama bizim inşallah çok yakın bir zamanda Türkiye için bunu hazırlayıp sunmamız lazım. Bunu sadece genel bir bilgi olarak sizin dikkatlerinize sunmuş olayım ama bizim bunu bütün Türkiye için hatta -lokalde bütün havza mı deriz, il mi deriz, bölge mi deriz; en masum ifadeyle bölge diyelim- 7 bölge için bunu oluşturuyor olmamız lazım.

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) – Etkilenme açısından değil mi yani?

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Evet, en çok hangisi etkileniyor...

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) – İklim değişikliğinden etkilenmeyi söylüyorsunuz.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Mesela güneş en fazla ısıda dedik, dolayısıyla 2 yani hava sıcaklığı güneşi çok fazla etkiler, güneş paneli serin ister, rüzgâr en fazla rüzgâr enerjisini etkiler ama 3'le gösterdiğim taşkın ve sel mesela özellikle bütün santralleri ve enerji altyapısını, bir şekilde o tesisi çalışmaz hâle getirebilir. Fukuşima kazası bir sel felaketi değildir, bir tsunamidir fakat alttaki soğutma tesislerini çalıştırmadığı için o kaza çıktı çünkü nükleeri eğer soğutamazsanız patlıyor. Termik santral bu kadar olur mu? Olmaz tabii ama ne olur? En fazla elektrik üretmez. Bugün bir bölgedeki santral durduğu zaman o bölgenin aşağı yukarı büyük bir kısmına elektrik veremeyeceksiniz. Ne su taşıyabilirsiniz ne afetle ilgili mücadeleye bile... Sinyalizasyonunuz çalışmayacak, dolayısıyla hani enerjiye bu açıdan bakmanız gerekiyor; zaten enerji güvenliği de bunun için var.

Aslında, sunum içerisinde politikalarından bahsettim; çok kısaca -uzattığımın farkındayım- sadece bahsetmediğim bazı yerlere temas edip bitireceğim. Evet, azaltımdaki yöntemleri anlattık, bu yöntemler içerisinde özellikle Türkiye'nin var olduğu var ama ileride var olabilmesi gereken bazı yöntemler olacaktır. Evet, özellikle uyum ve azaltmayla ilgili kararlar genelde belli yönetim... Ta, hane halkından başlıyor uluslararası anlaşmalara dayanıyor. İçinde hane halkı var, çiftçi var, özel firmalar var, devlet teşekkülleri var. Bütün bunları bir zincir hâlinde düşünürseniz yönetim seviyeleri çok zor bir iş yani gerçekten bunun organize edilmesi, bunların eş güdümlü çalışması ve bunlar içerisinde bir plan yapılması ve bir de bunların finansmanı... Hiç girmedim o konuya, o konuda da aslında belki ciddi bir çalışma lazım yani bu iklim değişikliğinin adaptasyonunun özellikle maliyetleri çok çok önemli.

Evet, azaltım aslında küresel bir olay yani faydaları da küresel çünkü atmosfer, hepimizin kullandığı. Bunu Çin çok kirletiyor, Amerika çok kirletiyor ama bunun maliyeti kime? Türkiye'ye diyelim, Türkiye'nin Adana bölgesindeki veya Erzurum bölgesindeki bir enerji tesisine. Dolayısıyla, küresel olan bir fayda ne yapıyor? Yerelde adaptasyon yapmazsanız zarar veriyor. Dolayısıyla, bunun zararlarına da yerele özellikle onun için ilişkilendirdim dikkatle bakmak lazım. Yani, faydası küresel ama maliyetleri yerel olan bir durum var, dolayısıyla adaptasyonu bu açıdan değerlendirmeniz lazım. Bazı sektörlerde -bunu şu anda açamayacağım ama- çalışmalar devam ediyor. Bazı sektörlerde azaltımla

uyum arasındaki sinerji büyük olabiliyor ama bazılarında -enerji sektörü maalesef bu sektör içinde sayılıyor- daha sınırlı olabiliyor yani aslında en doğrusu, sinerji yaratmak; hem azaltımı hem uyumu aynı anda yapıyor ve daha fazla faydayı sağlıyor olmamız lazım ama bunların tabii, bazı sınırlamaları var.

Evet, enerji sektöründe özellikle odaklanacağımız nokta elektrik üretimi ve bu elektrik üretimini hem dağıtımıyla beraber hem de iletimiyle beraber düşünüp bunu çok özel bir şekilde düşünmemiz lazım çünkü hem enerji içerisinde elektriğin kullanımının artması hem talebin ve arzın çok dalgalı olması yani sıcaklarda yüksek sıcaklıklarda enerji talebi pik vuruyor ve yedek deponuz veya rezerviniz yoksa ki genelde olmuyor burada ama bunlar planlamayla azaltılabilir. Yani santrallerinin kapasitelerini ayarlayarak, yöneterek bir şekilde tamamen yok edemeseniz bile zararı aza indirebilirsiniz.

Evet, yatırım konusu, özellikle enerji yatırımlarında bu iklim değişikliğini mutlaka ve mutlaka proje aşamasına koymamız lazım. Dedğim gibi, evet, otuz, kırk, yetmiş yıllık bir tesisten bahsediyoruz. Bu planlamayı yer seçiminden tutun da oradaki iklimi, meteorolojik olayları ve belli senaryoları, iklim senaryolarını oraya koymamız lazım. Sabahki, daha doğrusu ilk konuşmacı İhsan Hocamın söylediği o kuraklık bölgelerinin gerçekten burada dikkate alınması gerekiyor.

Afet yasaları çalışıyor Türkiye’de -bu afet yasaları dediğim afet yasası ve ilgili mevzuatı- bunu iklim, aşırı hava olaylarıyla ilişkilendirmemiz lazım. Yani, burada da bir uyuma ihtiyaç var fakat enerji sektöründe bazı tepkiler alıyorum. Efendim “Bizim zaten Afet Yasamız var, ne gerek var bunları konuşmaya?” Bu yeterli değil, yeterli olmadığını da dünya şu an yavaş yavaş yaşayarak görüyor. Böyle bir düşünceye tamamen karşıyım, afet yasaları aşırı hava olaylarını değil, normal olayları, depremi veya bazı sel felaketlerini o da çok yerel olarak ele almıştır. Bizim bunu genelde iklim senaryolarına uygun bir uyum politikasıyla ilişkilendirmemiz lazım.

Evet, kısacası, bu termik santraller ve petrol ve diğer doğal gaz tesislerinin özellikle bu iklim değişikliğinden aşırı bir şekilde etkilenecekleri; bunların sel felaketi, kasırga, hatta yıldırım düşmeleri, deniz seviyesi yükselmesi gibi... Bu altyapıların elden geçirilmesi lazım.

Bir de tabii, finansman olayı var enerji tesisleri için özellikle. Bu finansmanı da yanlış okuyoruz. Hâlâ “Paris’ten para gelmeyecek.” geldi gelmedi tartışması. Geçtiğimiz haftalarda Enerji Bakanının WhatsApp’tan verdiği şeyler var, hiç kimse dikkat etmiyor. Avrupa İmar ve Yatırım Bankası Türkiye’ye yenilenebilir enerji için 2009’dan beri 13,5 milyar avro destek veriyor ve Türkiye, bu destekleri alabilir. İşte UNDP projeleriyle biz bunu yapmaya çalışıyoruz ama bu, sadece projede kalıyoruz. Biz istiyoruz ki bu, projede kalsın, bunu Türkiye’nin diğer politikalarına, Türkiye’nin enerji politikalarına, iklim politikalarına taşıyalım ve bu yatırımlar gerçekten ciddi anlamda yapılsın. Yani aslında bu finansman, eğer biz çalışırsak, proje üretirsek, bu projeleri yaparsak karşımızda bize kredi veren, karşımızda bizim bunu fonlayan birtakım uluslararası örgütler, kuruluşlar var ve onlar gerçekten hazır bir şekilde bekliyor.

Öğleden önceki ilk konuşmada koordinasyondan bahsedildi, vali tartışması yapıldı. Valiyi bilemem, onun hesabını yapmadığım için bilemem fakat bunların bakanlık arasında etkileşim olmasını... Çünkü ben şunu tespit ettim, bunu söylemek zorundayım, bitiriyorum: Bazı konuşmalarında tepkiler alıyorum. Yenilenebilir Enerji şunu yapıyor, bunu yapıyor; bunu artık aşmamız lazım yani buraları gerçekten... Hani, teknolojinin getirdiği veya bilimin getirdiği ışıklar altında alıp ciddi bir koordinasyon yapmak lazım. Yani bu konuda da eğer bir görüş farklılığı demeyeceğim ama...

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Kıymetli Hocam, soru-cevaba da biraz dağarcığınızda bir şey kalsın.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Son bir şey daha: Burada, tabii, enerjiye özellikle uyum projesi yapıyorsanız ta alt sektöre kadar, projeye kadar inmeniz lazım. Yani azaltım projeleri gibi değil, azaltımı karbon vergisiyle veya birtakım üst politikalarla, stratejiyle halledebilirsiniz ama uyum için en alta kadar inip onun tasarısını, onun politik tasarısını ve etkilerini analiz ederek ortaya koymanız gerekiyor.

Teşekkür ediyorum.

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Biz çok teşekkür ediyoruz.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Uzattığım için de kusura bakmayın.

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Rica ederiz.

Çok keyifli ve verimli bir sunumdu. Bölümünüzle ilgili olarak, Komisyon çalışmalarımızla çok örtüşen alanda sınırlı tutarak bizim... Hani bölümünüzün genişliğini biliyoruz ama özellikle Komisyonumuzla ilgili olan kısmıyla sınırlandırmışsınız, teşekkür ediyoruz.

Şimdi, soru-cevaplarla ilgili olarak ben sizin mikrofonunuzu kapatıyorum. Sorulara toplu olarak cevap için en sonda söz vereceğim size.

İlk sözü İzmir Milletvekilimiz Murat Bakan talep etmiş.

Vekilim, buyurun.

MURAT BAKAN (İzmir) – Teşekkür ederim.

Değerli Hocam, size de sunumunuz için teşekkür ederiz.

Şimdi, dünyada “Carbon Tracker” tarafından yapılan, böyle bir kuruluş tarafından yapılan bir araştırma var, “Güçsüzleşen Kömür: Kömür enerjisinin Son Yıllarının Ekonomik ve Finansal Riskleri” başlıklı bir araştırma. Bu araştırmada deniliyor ki: “Mevcut kömürlü termik santrallerin yüzde 42’si zarar ediyor. 2030’da ise yeni rüzgâr ve güneş enerjisi -yani orada gelişen teknoloji- mevcut kömür enerjisinin yüzde 96’sından daha ucuz olacak.” Yani buradaki teknoloji zaten -siz biliyorsunuz- çok hızlı geliyor, verimlilik çok hızlı artıyor. Yine aynı araştırmada deniliyor ki: “Kömürlü termik santrallerin yüzde 35’inin işletmede kalması yeni yenilenebilir enerji santrallerinin kurulmasından daha maliyetli.” Yani onu sürdürmek, yeni yenilenebilirlerden daha maliyetli hâle geliyor. Türkiye’de ise Enerji Bakanlığı... Siz de sanırım Enerji Bakanlığında çalıştınız anladığım kadarıyla, zaten o yönünüzü de biz sunumda hissettik yani iklim çalışan bir bilim adamından ziyade bir Enerji Bakanlığı bakış açısı da vardı sunumunuzda.

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Ne kadar vâkıf olduğu ortaya konuluyordu.

MURAT BAKAN (İzmir) – Bunu bir eleştiri olarak ben söyledim Semra Hanım.

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Yapıcı eleştiri olarak biz de aldık Sayın Vekilim.

MURAT BAKAN (İzmir) – Bütün eleştiriler yapıcıdır Semra Hanım.

Türkiye ise kömür kapasitesini artırma planları yapıyor. IPCC’nin son raporunda deniliyor ki: “Küresel sıcaklık artışının Paris Anlaşması’nda öngörüldüğü gibi 1,5 santigratla sınırlanması için zaman daralıyor. Önümüzdeki on iki yıl içinde küresel emisyonları yarıya düşürmemiz lazım, otuz yıl içinde de sıfırlamamız lazım.” Hâlbuki siz söylediniz, yeni yapılan termik santraller otuz kırk yıl elektrik üretmek üzere planlanıyor. “Yetmiş yıl” dediniz, “yüz yıl” dediniz enerji santralleri için evet ama bu otuz kırk yılı göz önünde bulundurduğumuzda Türkiye’nin karbonla ilgili karbon emisyonunu azaltmada bu termik santraller olumsuz etkileyecek, Bir de vergi mükelleflerine yani yurttaşlara bir vergi yükü getirecek bunlara verilen teşviklerle, diğer taraftaki alternatif enerji maliyetinin ucuzlaması

da düşünüldüğünde. Siz, Türkiye'nin kömürden çıkmasıyla ilgili yine konuşmanızın, sunumunuzun arasında “Bir tarih verilir.” dediniz. Bununla ilgili Hocam, bakış açınız nedir, bununla ilgili bize nasıl önerilerde bulunabilirsiniz?

Yine mesela, Eskişehir Alpu Termik Santrali'ne devletin on beş yıl için -onun ihaleleri çokça yapıldı, iptal edildi siz de takip etmişsinizdir- alım garantisinin tutarı Türkiye'nin kurulu güneş enerjisi gücünü 2 katına çıkartmaya yetiyor. Dolayısıyla bu anlamda da bir şey söz konusu. Bu Yeşil Mutabakat'la ilgili Türkiye'ye bir sorun teşkil etmeyeceği gibi ben yanlış mı anladım bilemiyorum. “Etmez.” gibi bir şey söylediniz diye aldım, yanlış anlamış olabilirim. Yani döngüsel ekonomi, sınırdaki karbon vergisinin Türkiye buna uyum sağlamazsa Türkiye'ye büyük bir ekonomik yük getireceğini tüm araştırmalar söylüyor. Bakanlıklar da burada yaptıkları sunumda buna hazırladıklarını söylediler ama siz böyle bir risk olmaz gibi bir şey mi söylediniz...

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Yok, öyle değil.

MURAT BAKAN (İzmir) – Ha, yanlış anlamış olabilir; o konuyu da bir düzeltirseniz ya da bizi aydınlatırsanız sevinirim.

Tekrar teşekkür ederim Hocam.

Son bir şey pardon, “Bu deniz suyunun termik santrallerde soğutma için kullanılmasının bir risk teşkil etmediğini.” söylediniz ama oradaki ekosisteme zarar veriyor, deniz suyu ısıtılıp verildiğinde o bölgedeki ekosisteme zarar veriyor. Dolayısıyla iklim krizini global anlamda düşündüğünüz zaman ekosisteme verilen zarar da bize bir maliyet olarak dönüyor. Orayı da aydınlatırsanız sevinirim.

Tekrar teşekkür ederim değerli sunumunuz için.

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Sayın Murat Bakan Vekilimize biz de katkıları için teşekkür ediyoruz.

Manisa Milletvekilimiz Vehbi Bakırloğlu...

Buyurun Vekilim.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Teşekkür ederim Sayın Başkanım. Hayırlı olsun yeni vazifeniz.

Şimdi, Sayın Hocam, teşekkür ederiz yapmış olduğunuz sunum için.

Benim gördüğüm kadarıyla sunumunuzda daha çok adaptasyon üzerinde durdunuz, ağırlığı ona verdiniz anladığım kadarıyla, azaltım üzerinde çok fazla durmadınız ve Paris Anlaşması konusunda da “Gönüllü olmamız yani bizim birtakım yaptırımlardan veyahut da finansa ulaşmak gibi kaygılardan ziyade gönüllü olarak yapmamız gerektiğini” söylediniz.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Gönüllü...

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Ki biz de aynı düşüncedeyiz, biz de aynı görüşteyiz.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Öyle de yapıyoruz zaten.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Şimdi, burada, “Yaklaşık 506 milyon ton sera gazı salınımı yaptığımız tüm ülkede ve bunun 106 milyon tonunun yanlış hatırlıyorsam...

PROF. DR. LEVENT AYDIN – 160 yaklaşık olarak.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – ...160 milyon tonunun elektrik üretiminden kaynaklandığını ve bunun da önemli bir kısmının -hatta hepsi herhâlde- fosil yakıtlardan, kömür ve doğal gazdan kaynaklandığını” söylediniz.

Şimdi, hep planlamadan bahsediyoruz ya ben biraz planlama konusunda hassasım, Türkiye’de 2012 yılında Türkiye’nin ne kadar enerji ihtiyacı, ne kadar elektrik ihtiyacı olduğu konusunda birtakım çalışmalar yapılmış. Şimdi, bu çalışmalara göre 2012 yılında 2020 yılında Türkiye’nin 222 milyon ton petrol eş değeri birincil enerji ihtiyacı olduğu tespit edilmiş. Yıl 2020, gerçekleşen rakam 144 milyon ton petrol eş değeri, arada 78 milyon ton petrol eş değeri fark var, sapma yüzde 54. Bu ciddi bir rakam çünkü buna göre politika oluşturunuz siz. Aynı şey elektrikte de geçerli. Elektrikte 2012 yılında oturulmuş Türkiye’deki insanlar bir hesaplama yapmışlar, demişler ki 2020 yılında yani sekiz yıl sonra bu ülkede en düşük tahminle 400 bin gigavatt elektrik ihtiyacımız olacak, en yüksek tahminle de 433 bin gigavatt elektrik ihtiyacımız olacak demişler, ortalamasını alırsak yani 415 bin gigavatt elektrik ihtiyacı olacağı tahmin edilmiş. 2020 yılında Türkiye’nin ürettiği elektrik, tükettiği elektrik 305 bin gigavatt.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – 300 terevatt, tükettiği.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Evet, 300 teravatt... Yani tükettiği, ihtiyacımız olan, bunu tüketmişiz.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Zaten ürettiği ile tükettiği eşit.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Yani, saklayamadığımız için o kadar.

Şimdi, buradaki fark 110 bin gigavat, 110 teravat yani yanılma payı yüzde 36; bakın, bu da çok ciddi bir oran. Tabii, biz bu hesapları yaparken 2012 yılında 2023 hedeflerinin açıklandığı yıldır, 2023’te hedeflerimiz vardı, onlara göre bütün politikalar oluşturuldu fakat burada çok ciddi farklar ortaya çıktı, yanılma hakikaten de çok farklı. Buradan şunu söyleyebilir miyiz? Buna göre de yeni enerji santralleri kuruldu yani ya yenilenebilir enerji santralleri... İşte, bol bol fosil yakıtlı enerji santralleri kuruldu.

Şöyle bir istatistik var elimde: Türkiye’de 3 Eylül en yüksek puant, Türkiye’de en yüksek tüketim 3 Eylül 2020 günü; 59 bin 550 megavat. Türkiye’nin kurulu gücü 95 bin megavat.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – 97 bin megavat oldu.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – 97 mi oldu?

Yani arada 47 bin megavat veyahut o günün tarihi için söyleyeyim yani o tarihteki kurulu güce baktığımıza göre 44 bin megavat ciddi bir yedek gücümüz var bizim. Yani, burada ısınma, yedek... Kapasite düşecek olsa yani 10 bin megavat düşmüş olsa, sonuç itibarıyla 34 bin megavat fazlalık var esasında. Belki bunun sebebi de daha önce yapılmış olan o yüzde 50’lere, yüzde 40’lara varan saptamalardan, hesap hatalarından kaynaklanan bir sıkıntı var.

Şimdi, şuna varmak istiyorum, kömüre gelmek istiyorum. Şimdi, elektrik üretiminde de bizim kurulu gücümüzün yüzde 20’si kömür, öyle mi? Yani biz tüketimde de üretimde de yüzde 35’lerde kömürle elektrik üretiyoruz neredeyse. Yani, bu rakamlar bana şunu söylüyor; siz bu işin içindesiniz, ben bu işi çok bilmiyorum: Elimizde ciddi bir arz fazlası var, kurulu güç var ve bir taraftan da termik santralleri çalıştırıyoruz. Yani, burada esasında termik santrallerde, özellikle ithal kömüre -hadî, diğerinin yani linyitin veyahut da Zonguldak’taki taş kömürünün yerli ve milli olduğunu kabul ettiğimizi varsayalım- esasında bizim elektrik üretmek için ithal kömüre çok fazla ihtiyacımız olmadığı çıkıyor benim yapmış olduğum bu hesaplamalara göre. Yani bugün itibarıyla Türkiye’deki ithal kömür işleyen termik santralleri kapattığımız takdirde ben Türkiye’nin çok fazla bir elektrik sıkıntısı yaşayacağını zannetmiyorum.

Paris İklim Anlaşması’nı size de benimsiyorsunuz, buraya gelen bütün bakanlıkların bürokratlarının da neredeyse hepsi Türkiye’nin taraf olması gerektiğini söylüyor, bakanlıkların bürokratları söylüyor bunu, bakan yardımcısı düzeyinde söylendi bu Komisyonda ve ciddi bir azaltıma gireceğiz. Esasında

biz avantajlıyız yani bu Paris İklim Anlaşması'nda biz bir Polonya değiliz. Polonya'nın elektrik enerjisinin büyük bir çoğunluğu termikten, kömürden sağlanıyor; onlar bile bir projeksiyon koydular; onlar da termik santralden, kömürden, fosil yakıttan nasıl çıkacaklarını planladılar. Bizim de bir an önce bu planlamayı yapmamız lazım ve şart yani süreç bizi oraya doğru götürüyor fakat bir taraftan da yeni termik santraller kurulacak yani öyle bir şeyle de karşı karşıyayız.

Beri taraftan da işte, çevre düzenlemesini yapmamış, filtrelerini ve baca tesislerini kurmamış... Biliyorsunuz, 2020'nin başında 5 tane termik santral kapatıldı; 4 tanesine geçici ruhsat verildi, Soma'ya da ısınma ihtiyacını karşıladığı için kısmi çalışma imkânı verildi. Altı ay sonra -Cumhurbaşkanımız olayı veto etmişti, biliyorsunuz; Cumhurbaşkanının tavrını da biliyorsunuz, "Kapatılsın." demişti- bu termik santrallerin hepsi açıldı, bir yıl süreyle tekrar açıldı ve bunların akıbeti, bu yatırımları yapıp yapmadıkları da belli değil. Demem o ki, yani, dünya bir tarafa gidiyor; bizim de bu gidişatı görmemiz lazım, kömürden uzaklaşmamız lazım. Kömürden uzaklaşacağız ama... Mesela ben Manisa Milletvekiliyim, Soma ilçemiz var. Şimdi, Soma'da kömür Soma ekonomisinin can damarı. E, şimdi gidişat oraya doğru gidiyor. Bir yandan da biz bu Soma'da yirmi yıl sonra, yirmi beş yıl sonra veyahut da on yıl sonra -neyse- buradaki insanlar ne yiyecekler, ne içecekler; Soma ekonomisi ne olacak? Bu Soma basit bir örnek; diğer, Çanakkale için de aynı söylenebilir veyahut da işte, ne bileyim, Kütahya için de söylenebilir, birçok yer için söylenebilir. Bunun da kurgusunu yapmamız lazım.

Bir de ayrıyeten şöyle bir lüksümüz de var bizim, dünyada olmayan bir lüksümüz var: Dünyadaki kayıp kaçak oranı yüzde 5; biz zorla yüzde 11'e indirmişiz yani yüzde 16'lardan on yıl içerisinde yüzde 11'e indirmişiz, dünya ortalamasının oldukça üzerindeyiz. Bu kayıp kaçakların da mutlaka ve mutlaka ortadan kaldırılması lazım.

Son bir söz daha söyleyeceğim, ondan sonra sözlerimi sonlandıracağım: Siz genelde bu sunumunuzda enerji tesislerinin iklim değişikliği karşısında, işte, ekstra hava olaylarından, sıcaklık artışından, selden, yağmurdan, doğal afetlerden ne şekilde etkileneceğini söylediniz. Tabii, konumuz iklim değişikliği olduğu için bu konuda haklısınız belki. Şöyle de bir şey var: Mesela bir nükleer santral, nükleer enerji... Buraya gelen, kimi sunumda bunun temiz enerji olduğu söyleniyor, dünyada bu tartışma hâlinde şu anda. Mesela bu sunumunuzda nükleer santralin olası bir doğal afet karşısında, işte, iklimden kaynaklı bir doğal afet karşısında, büyük bir sel felaketi karşısında veyahut da deprem karşısında -o, gerçi, doğal afet; iklimle alakalı değil de- veyahut da tsunami karşısında...

PROF. DR. LEVENT AYDIN - Deniz seviyesi yükselmesi olabilir.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Mesela, çünkü 10 metreye kadar yükseleceği söyleniyor yani 2100 yılında, bunun da değerlendirilmesi lazım. O konudan çok fazla bahsetmediniz. Çünkü şöyle bir şey var: Nükleeri tartışmıyoruz işin kötüsü. Yani, Türkiye'de bir karar verildi, nükleer enerji konusunda adımlar atıldı; işte, tartışma ne konuda gidiyor? "Bu pahalıydı, ucuzdu, işte, 12 sent çok pahalı..." Esasında, geçtiğimiz günlerde, Mart ayında, 11 Mart 2011'de Fukuşima'nın yıl dönümüydü; biliyorsunuz, büyük bir felaket oldu orada. O günkü yani on yıl önceki Japonya Eski Başbakanı Naoto Kan şöyle bir beyanda bulunuyor yanında da nükleer karşıtı olduğu bilinen bir önceki Japon Eski Başbakanıyla beraber: "Türkiye'ye nükleer enerjiyi tavsiye ettiğim için pişmanım, utanç duyuyorum." Bunu söyleyen Japonya Başbakanı ki Japonya'nın elektrik enerjisinin önemli bölümü nükleerden karşılanıyor ve ciddi bir felaketle de karşı karşıya geldiler. Yani, bu tartışmalı bir konudur. Nükleer temiz enerji midir? Riskleri nelerdir? Bu risklerin gerçekleşmesi durumunda karşı karşıya kalacağımız felaketler nelerdir? Örneklerini gördük esasında. İşte, bunun atıklarının ne şekilde bertaraf

edileceği hâlâ daha bir muammadır. Yani, özetle söylemek istediğim şey: Bu konu pek tartışılmıyor. Bu konudaki görüşleriniz nelerdir, onu sormak istiyorum? Yani, biz nükleere ve termik santrallere mahkûm muyuz?

Teşekkür ederim.

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Sayın Vehbi Bakırlıoğlu, katkılarınızdan dolayı teşekkür ediyoruz.

Eskişehir Milletvekilimiz Sayın Jale Nur Süllü, buyurun.

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) - Teşekkür ederim.

Öncelikle, sunumunuzdan dolayı teşekkür ediyorum. Aslında Avrupa Yeşil Mutabakatı çerçevesinde birazcık, hani, uyum ve azaltım konusunun birbirleriyle etkileşimi konusunda güzel bir sunum gerçekleştirdiniz, teşekkür ediyorum.

Bizim bu Komisyonumuzun kurulmasının başından beri de teyit ettiğimiz şeyleri siz burada iklim değişikliğinden termik santrallerin nasıl etkileneceğini, hidroelektrik santrallerinin nasıl etkileneceğini söylerken aslında bir anlamda iklim değişikliğinin olumsuz katkılarını da burada teyit etmiş oldunuz çünkü termik santrallerin su kullanımı, bildiğiniz gibi... İşte, Sayın Murat Bakan Vekilim söyledi; Eskişehir’de kurulacak santralin bir yıllık su kullanımı bizim bir aylık su kullanımımıza bedel, Eskişehir olarak; bunu biz biliyoruz ve ısrarla söyleyip duruyoruz. Yer altı suları konusundaki kullanımları nasıl azaltacağı, yer altı sularının nasıl kirleneceği, soğutma konusunda, işte, küllerin depolama alanı konusunda yapacağı etkileri biz söyleyip duruyoruz. Ayrıca, ben başından beri hidroelektrik santrallerin hani, bu yenilenebilir enerji kaynaklarının yelpazesi içinde yer almasını artan oranda hep eleştiriyordum çünkü kuraklık olması durumunda nasıl çalıştıracağız bunca yatırımı şeklinde bir sıkıntı vardı.

Yalnız şurada, sunumunuzda bir biyokütle konusunda bir değinmeniz oldu ama şimdi -biyokütle konusunda bunun da tutanaklara geçmesi açısından özellikle belirtmek istiyorum- özellikle biyokütle konusundaki yasal mevzuat düzenlenmesinde çok büyük bir sıkıntı var. Bakın, biyokütle aslında 2010 yılında baktığımız zaman 0 iken işte, 5346 sayılı mevzuat gereği biyokütle gücü 0 megabayt, santral sayısı 0; 2014’te 5,4’e ulaşıyor ve 4 santral varken 2016 yılında 5346 sayılı yasal mevzuat gereği ve yenilenebilir enerji kaynakları kapsamına alınmasıyla birlikte 236 megabayt güce çıkıyor ve 13 tane santrale ulaşıyor. Ardından 2020’de hem 5346 gereği hem de yenilenebilir enerji kaynağı olması ve 6446’da da Enerji Piyasası Düzenleme Kurulunun kapsamına girmesiyle 481 megabayta ulaşıyor ve 106 adedi buluyor.

Şimdi ve YEKDEM’de sabit fiyat alım garantisine bakıldığında inanılmaz şekilde diğer enerji türlerine göre fiyat avantajı sağlandığını görüyoruz. Mesela hidroelektrikte 7,3 sent olan bedel, işte, rüzgârda yine 7,3, jeotermalde 10,5 iken biokütlerde ve güneşte 13,3’e ulaşıyor alım garantisi. Ve şu anda bakıldığında da mevcut enerji arzımızın yüzde 2’sini biyoenerjiden aldığımızı görüyoruz fakat burada tabii biyoenerjinin aslında sera gazı salınımı açısından çok masummuş gibi, çevreciymiş gibi yenilenebilir enerji kapsamında olması aslında son derece yanlış, özellikle de bu mevzuatlarla çünkü “yenilenebilir” dediğinizde aslında söylediğiniz şey şu yakıt tüketmeyen, yakıt yakmayan yani yerine konulabilecek enerjisi olan yenilenebirelre giriyor ama burada çok ciddi anlamda yakıt tüketimi var. Kömürle çalıştırılan biyokütle olduğu gibi, bu santraller için de ayrıca lastiğin ve evsel atıkların, katı atıkların yakılmasına da bu mevzuatlarla izin verildi. Onun için fiyat garantisi gereği de çok fazla şekilde artıyor bu santraller, ileride daha da artacak gibi görünüyor ve tehlikeleri de göz ardı edemeyiz. İşte, Afyon’da mevzuatlar gereği çalıştırılmayan santralde 3’üncü kez bir yangın söz konusu

oldu. Aslında keşke Sayın Başkan burada olsaydı, mutlaka söyleyeceği şeyler olurdu çünkü Afyon biyokütlelenin kurulmasında Sayın Veysel Eroğlu'nun katkısı olduğunu biliyorum ben. Dolayısıyla son derece sıkıntılı bir süreç var bu biokütleyle ilgili.

Siz -bir yerinde söz ettiniz- iklim krizinden nasıl etkileneceğinden sadece o şema içinde söz ettiniz ama ben özellikle tutanaklara geçmesini istiyorum; bu yeni yasal düzenlemelerle biyokütle santralleri patlayıcı bomba hâline geldi ve bakın -ben şimdi biraz önce baktım- yakıtın yakılmasını gerektirmeyen enerji varken burada biyokütle yüzde 50 daha fazla azot oksit, yüzde 600 daha fazla uçucu organik bileşen, yüzde 190 daha fazla partikül madde yakıyor ve yüzde 125 karbonmonoksit, yüzde 150 karbondioksit var ve inanılmaz şekilde PM 2,5 içinde hava kirliliği için yasal sınırların üstünde bir şey yaratıyor bunlar. Bu konu gerçekten çok önemli dolayısıyla ben biyokütle santralleri konusunda da görüşünüzü öğrenmek istiyorum.

Çok kısa olarak -slaytlarınızdan, şimdi, kaçınıcı slaytı tam not almadım ama- bu özellikle bankaların, finans kuruluşlarının ve sigortacılık sisteminin uyum konusundaki çalışmalarından söz ettiniz. Aslında gerçekten bu adaptasyon sürecinde özellikle hep göz ardı edilen bir süreç oluyor ama tüm dünyada artık bankaların yeşili olmayan, özellikle, Avrupa Yeşil Mutabakatı çerçevesinde karbon salınımını arttıran projeleri desteklemeyeceği yönünde inanılmaz mutabakatlar sağlanıyor. Bakın, mesela, Türkiye’de bile 10 banka yeşil sendikasyon kredisi kapsamında bu elektrik tüketiminde yeni enerji payını yüzde 80’e çıkartmaya karar verdi, 2040 yılına kadar tamamen kömürü destekleyen projelerden çıkma kararı aldı. Ayrıca, mesela, Türkiye’nin en büyük 6 bankasının imzaladığı bu Küresel Sürdürülebilirlik Anlaşması’nın önünde de inanılmaz bir engel oluşturuyor. Hatta bu bankalar -şimdi, yine Veysel Bey olsa söyleyecekti belki ama ne alakası var diye- çok önemli, mesela, Kanal İstanbul Projesi’ni desteklemeyeceklerini özellikle küresel iklim krizini Kanal İstanbul’un tetikleyeceği nedeniyle finansal anlaşmalarına destek olamayacaklarını açıklamış durumdalar. Bunlar Türk basınında yer almadı ama özellikle, Avrupa basınında bunlar yer aldı, 6 bankanın yöneticilerinin bu söylemleri çok gündemde şu anda ama biz onları da göz ardı ediyoruz. Dolayısıyla bizim hızla yenilenebilir enerji kaynaklarını bu Avrupa Yeşil Mutabakat çerçevesinde planlarken o yelpazeyi çok iyi planlamamız lazım çünkü genelde çok fazla enerji arzına yönelik biz sürekli olarak politika üretiyoruz, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının da şeyi bu yönde. Mesela, biz sunumlarını izlediğimizde de bütçe görüşmelerinde de burada genel müdürlükten gelenler olduğunda da sürekli enerji arzına odaklanılmış durumda, oysaki özellikle Elektrik Mühendisleri Odası bir fazlalığın olduğunu söylüyor ve büyümenin o kadar yüksek oranda olmayacağı, dolayısıyla bu talebin iyi değerlendirilmesi gerektiği ve enerji arzının ona göre planlanması gerektiğini söylüyor; bu da uyum ve adaptasyon sürecinde çok önemli. Mesela, siz de bu konuya çok değinmediniz belki ama hani, biraz işte, kayıp kaçakların ve iletim hatlarının göreceği hasarlar bakımından baktınız. Aslında, sunuşunuz bir anlamda hani, odaklanılması gereken şeyleri biraz farklı bir dille söylese de önemli ipuçlarını, Türkiye’nin neleri yanlış yaptığını bugüne kadar gösterme açısından bence önemli bir göstergedydi diye düşünüyorum; bu gerçekten önemli.

Ben teşekkür ediyorum ama özellikle, bu biyokütle konusundaki, iklim krizi, işte, adaptasyon uyum sürecindeki görüşlerinizi merak ediyorum.

Teşekkür ediyorum.

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Sayın Süllü Vekilimize katkıları için çok teşekkür ediyoruz.

Mikrofonu koordine etme yetkisi bendeyken bu avantajımı kullanarak bir cümleyle sizin konuşmanıza dair bir katkıda bulunmak istiyorum.

Kanal İstanbul Projesi'yle ilgili olarak bir medyanın ya da sermaye kuruluşlarının yaklaşımını dikkate alarak ülkemizin çıkarları ve menfaatleri nedir diye bakmadan değerlendirmeyi doğru bulmuyorum çünkü eğer işte, emperyalist devletlerin medya organlarının ya da sermaye sisteminin nasıl yaklaştığıyla ilgili olaylara bir tepki vermemiz gerekirse; biz, bugün, Filistin'in yanında da olamazdık, Suriyeli sığınmacılara da kucak açamazdık.

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) – Filistin'in yanında mıyız acaba? O da çok önemli bir soru burada gündeme getirdiniz ama.

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Bugün yerleşme ve millileşme noktasında geldiğimiz noktaya da gelemezdik. Ben sadece dediğim gibi hazır bu makama emaneten bakıyorken bir cümle...

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) – Sayın Vekilim, yerleştirme ve millileştirme dediğiniz göstermelik. Filistin'e katkı, Filistin'e destek dediğinizin altında yatanları iyi irdelemek gerekiyor. Bu tür hikâyelerle Türkiye uyutulmaya çalışılsa da gerçekler ortada. Ayrıca, benim söylediğim 6 banka Türk bankası, Avrupa bankası değil.

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Yabancı basında yer alan açıklamalarla ilgili ifadenize katılıyorum. Bu Komisyonun konusu değildir, o yüzden derinlemesine gelin, bir kahve içip sohbet edelim ama asılı kalan sadece bir cümle kalsın istemedim.

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) – Hayır, Komisyonun konusu. Sayın Vekilim, tamamen Komisyonun konusu. Bakın, cümle şu, diyorlar ki: “Çevresel sorunları tetikleyeceği ve iklim krizine olumsuz etkileri nedeniyle...”

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Bu konuyla ilgili bizim bakanlıklarımızın yapmış olduğu araştırma ve fizibilitelere ben daha itimat ettiğimi ifade edeyim.

Katkılarınız için çok teşekkür ediyorum.

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) – Yine yabancılara verirler, Katarlılar yapar, siz merak etmeyin. Yerleri de aldılar zaten Katar bankaları halleder.

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Sayın Aydın Milletvekilimiz Süleyman Bülbül.

Buyurun.

SÜLEYMAN BÜLBÜL (Aydın) – Teşekkür ederim Sayın Başkan.

Hocam, sunum için teşekkür ediyorum.

Avrupa İmar Bankasıyla ilgili bir konu açtınız, onunla ilgili bir rapor hakkında konuşma yapacağım. Tabii, siz sunumunuzun ağırlıklı olarak bu iklim değişikliğinin var olan santrallere etkisini anlattınız; var olan, elektrik üreten yapıların, santrallerin iklim değişikliğine etkisi konusu bence o kadar önemli ki şu anda bu, Avrupa İmar Bankasının Çevre ve Şehircilik Bakanlığıyla birlikte yapmış olduğu altı aylık bir süreçte hazırladığı rapora da girmiş durumda. Aydın'da, Manisa'da, İzmir'de ve Çanakkale'deki elektrik üreten jeotermal santraller konusunda “Denetlenmiyor, akışkanları dışarı veriyor, toprağa. Aydın, tarım kenti, biz Manisa'nın sultani üzümünü başka yerde üretemeyiz; Aydın'ın inciri de başka, Konya'da üretilemez.” diye çok büyük tepkiler gelince Çevre ve Şehircilik Bakanlığı jeotermal santrallere kredi aldığı Avrupa İmar Bankasıyla birlikte bir çalışma başlattı; bu çalışma sonucunda da geçen ay rapor yayınladı. Bu raporda, su ve toprak ve hava kirliliğine ilişkin önemli tespitler var; Menderes ve Gediz havzasının tamamen ağır metallerle kirlendiğini raporda açıkça ortaya koymuşlar, ayrıca, denetim eksikliğinden ve istihdam sağlamadığından bahsetmişler.

Buradan 2017 yılına dönüyorum, 2017 yılında Orman Bakanlığının Su İşleri Genel Müdürlüğü, Genel Müdür imzasıyla bir genelge yayınladı. Yer altı sularının arsenik miktarının bu JES'ler nedeniyle Manisa'da, Aydın'da, İzmir'de yükseldiğini ve bu arsenik miktarı da yükseldiğinden içme sularını çok kötü etkilediğinden dolayı yeni JES ruhsatı verilmemesi gerektiği konusunda genelge yayınladı 2017 yılında. Şimdi, iklim değişikliğinin etkilerinden bahsediyoruz. Bu akışkanlar toprağa verildiği zaman -biraz önce dediği gibi- bunun içinde her türlü metal var, ağır metal var; bu ağır metaller toprağı öldürüyor, toprağı öldürünce çoraklaştırıyor. Daha önceki sunumda da bizim bölgede, Aydın bölgesinde ben yarın Aydın'a gideceğim kuraklıkla ilgili çalışmalara gireceğiz, DSİ Bölge Müdürünü de ziyaret edeceğiz toprak artık o kadar zor durumda ki -yani çoraklaşıyor ki o bölgede- yarın, yıllar sonra üretim yapılamayacak noktaya gelecek bu akışkanlar sayesinde. Bu akışkanlar dışarı verildiği zaman da... Yenilenebilir enerji bu ya, yenilenebilir enerji ne demektir? Yer altından o sıcak suyu alacaksın, elektrik üretip yeniden yer altına vereceksin. Yer altına vermiyorlar, dışarı veriyorlar. Daha sonra, 4-5 tane santral aynı kaynaktan suyu alıp da dışarı verdiği zaman da o yer altındaki su kalmıyor. Bu santraller ne olacak? Bu santraller de büyük bir ihtimalle enkaz, mezar şeklinde kenarda duracak.

Buradan yola çıkarak, Avrupa İmar Bankasının bile hazırladığı raporda bu santrallerin iklim değişikliğine ve toprağa zarar verdiği açıkça belliyken biraz önce de Paris, Yeşil... 6 bankadan bahsettiniz değil mi, Sayın Milletvekilim.

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) – Evet.

SÜLEYMAN BÜLBÜL (Aydın) – Bu çerçevede, bu bankanın, Avrupa İmar Bankasının artık Türkiye'de yapılacak bu tür santrallere kredi vereceği konusunda kuşkuvarım var, bu birincisi.

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) – Vekilim, sigorta şirketleri bile sigortalamayacak artık, öyle bir yenilenebilir enerji, çevre, iklim krizinde.

SÜLEYMAN BÜLBÜL (Aydın) – Evet, doğru.

Şimdi, ikinci nokta, tüm yenilenebilir enerjinin elektrik üretimindeki payı 2020 rakamlarına göre yüzde 43; burada, kurulu güçte, JES'lerin yüzde 1,7, tüketilen enerjide ise yüzde 3,2 ama toprağa, ekolojik sisteme, ekosisteme havaya, insan sağlığına, bitki örtüsüne, hayvan sağlığına zararı o kadar fazla ki yani anlatılacak gibi değil.

Bu çerçevede, bir tarafta enerji lazım bize, tamam, buradan konuşma yapıyoruz, enerji lazım, elektrik lazım ama bir taraftan da bu pandemi ortamında tarım lazım, üretim lazım, hayvancılık lazım yani bu pandemi ortamının bize getirdiği en büyük nokta tarıma önem vermemiz gerektiği konusudur. Bu nedenle, bu yenilenebilir enerji konusunda bu JES'lere dikkat çekilmesi gerektiği düşüncesindeyim. Burada, 95.890 megavat üretimin; rüzgâr santralleri sadece 8,8 megavatı, 6,6 da güneş enerjisi olarak belirlenmiş durumda. Biraz önce anlattığınız gibi, bunlara yönelik iklim değişikliğinin etkilerini de önlemek lazım; güneş enerjisi için toz geldiği zaman etkilenmeyecek bir düzenleme... Ona gerekli destekler verilmesine evet diyorum ama tarımı bitiren bu JES'lere de artık bir son vermek gerekiyor. Buradan iki sunum öncesi havza valiliğinden bahsedildi ya, hangi hocamız söyledi?

PROF. DR. LEVENT AYDIN – İhsan Hocamız.

SÜLEYMAN BÜLBÜL (Aydın) – Şimdi, MHP'li arkadaşımız, Hocamız haklı olarak Türkiye'nin sıkıntılı dönemlerden geçtiğini, bölgesel ayrımların yarın bir gün sıkıntı doğurabileceği düşüncesiyle eyalet açısından, diğer şeylerden dolayı, böyle bir şeye girilmemesi gerektiğini söyledi. Ama burada önemli olan şu var: Şimdi, Büyük Menderes havzası. Büyük Menderes havzasında evsel atıklardan tutun, JES'lerin akışkanlarından tutun, o fabrikaların verdikleri akışkanlardan tutun... Büyük Menderes Afyon Suçikan'da doğuyor, 5 tane ilin hudutları içinden geçiyor, Aydın'da dökülüyor ve şu anda Büyük

Menderes'te balık yok, tarımsal sulamayı Büyük Menderes'ten yapıyor vatandaş. Bugüne kadar biz bu 5 tane ili bir araya getirip de şu Büyük Menderes olayını çözemedik, çözülemedi ama bu yönetsel birlikteliği bu çerçevede sağlayacak belki vali olmayabilir mutlaka ve mutlaka bir yönetsel bir çözüm bulunması gerekiyor. Bu çerçevede benim diyeceklerim bu kadar.

Sunumunuz için teşekkür ediyorum Hocam.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Sağ olun, biz teşekkür ederiz.

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Sayın Bülül, katkılarınız için teşekkür ediyoruz.

Şimdi, söz isteyen Gaziantep Milletvekilimiz Mehmet Sait Kirazoğlu.

MEHMET SAİT KİRAZOĞLU (Gaziantep) – Teşekkür ederim Sayın Başkan.

Öncelikle dinlediğim kadarıyla hem Kıymetli Hocamıza hem de katkı sunan değerli vekil arkadaşlarımıza çok teşekkür ediyorum.

Tabii ki doğamızı, toprağımızı, suyumuzu, çevremizi, ormanımızı korumakla ilgili hepimiz birey olarak da, toplum olarak da, kurumlar da sorumlu ve bu en öncelikli konulardan bir tanesi, buna hiç şüphe yok. Ama aynı çerçevede vazgeçemediğimiz bir başka şey de enerji. Yani hepimizin elinde telefon var, bu telefonla biz enerji tüketiyoruz aslında. Hocamız konuşmasının başında bahsetti, bu toplantı tamamıyla enerji sayesinde gerçekleşebiliyor.

Üretim, ekonomi için enerji vazgeçilmez bir şey ve ülkemiz de yenilenebilir enerji bakımından 2019, 2020, yeni projeksiyonlara göre bu yıl, gelecek yıl ve bundan sonraki yıllarda neredeyse yüzde 90'ların üstü, yüzde 100'lere yakın bir şekilde Türkiye'nin enerji sistemini yenilenebilir enerji kaynaklarıyla güçlendirme, takviye mümkün olacak. Bu tabii ki çok olumlu bir gelişme, bu konuda emeği geçen tüm aktörleri, özel sektörüyle, Enerji Bakanlığıyla, EPDK'siyle hepsini tebrik etmek lazım. Bu konunun da öneminin aslında az çok Türkiye için yerli enerji kaynakları bakımından anlaşıldığını gösteriyor.

Tabii, bu arada, fosil yakıtlardan, fosil kaynaklardan bir anda vazgeçmek mümkün olamıyor. Niye? Çünkü, sahada bir elektrik kesintisi olduğu zaman bizim telefonlarımız susmak bilmiyor. Yani artık insanların on dakikalık bir enerji kesintisine bile tahammülleri kalmamış durumda.

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) – Elektrik olmadığı için değil yani üretim ve dağıtımaya yatırım yapılmadığı için.

MEHMET SAİT KİRAZOĞLU (Gaziantep) – Yok, şimdi, şöyle...

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) – Bakın, özelleştirildi, şu anda inanılmaz sıkıntılar var.

MEHMET SAİT KİRAZOĞLU (Gaziantep) – Tabii ki ondan kaynaklı sıkıntılar da var ama sadece öyle değil.

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) – Elektrik olmadığından değil.

MEHMET SAİT KİRAZOĞLU (Gaziantep) – Ondan kaynaklı sıkıntılar da muhakkak ama sadece ondan değil, ondan kaynaklı sıkıntılar da söz konusu, mümkündür, onlara da gerekli müdahaleler yapılmaya çalışıyor ama çeşitli doğa olayları veya anlık kazalar sonucu bazı elektrik kesintileri yaşanabiliyor ve çok büyük tepki alıyoruz.

Bunu şunun için söylüyorum: Bir şeyleri anlatabilmek için. Bu enerji, elektrik insanların hayatında artık vazgeçilmez bir yere sahip ve Türkiye'nin kendi kaynaklarıyla bunu karşılayabilmesi de bugüne kadar yenilenebilirdeki tüm bu artışlara rağmen mümkün olmadı, yine mümkün olmayacak. Yani endüstri devriminden beri biz biliyoruz ki işte Almanya, Fransa, İngiltere, Amerika kömür kaynaklarını sonuna kadar kullandı, dünyadaki çevresel etkisinin ne olduğunu bu yüz-yüz elli yılda ben

bilemiyorum ama bugün bizlere “Kömürü kullanmayalım.” deniliyor ama şimdi bunun bir ekonomisi var. Kullanmayalım, eyvallah ama bunu eğer, en doğru şekilde yapabilecekseniz, yerine en doğru kaynakları koyarak yapabilecekseniz ve bunun maliyetini gerek ülke ekonomisine gerek bireyler üzerine en doğru şekilde, en uygun şekilde yansıtabilecekseniz hemen bugün yapalım ama şimdi burada bir kısır döngünün...

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) – Sayın Vekilim, termik santraller ithal kömürle çalıştırılıyor. Kömür ekonomik değil.

MEHMET SAİT KİRAZOĞLU (Gaziantep) – Kabul ediyorum, biliyorum. Yani tamamı değil, yarı yarıya hemen hemen.

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) – Siz öyle diyorsunuz de kendi kömürümüzü... E, yani yetmiyor güçlerimiz.

MEHMET SAİT KİRAZOĞLU (Gaziantep) – Yani böyle bir kısır döngünün içindeyiz, bunun da hepimiz farkındayız; yoksa hepimiz aslında aynı yere doğru bakıyoruz ve sadece... Mesela, Kanal İstanbul’la ilgili bazı bilim adamlarının açıklamalarını söylüyorsunuz, saygı duyuyorum ama tam tersini söyleyen bilim adamları da var.

Şimdi, İstanbul Havalimanı yapıldığı zaman “Burası şöyle oldu, böyle oldu, batıyor, su basıyor, bilmem ne oluyor falan filan.” denildi. Geçtiğimiz ay açıklanan rakamlarla dünyada en çok uçuşun yapıldığı havaalanlarından biri oldu.

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) – Atatürk Havalimanı da öyleydi.

MEHMET SAİT KİRAZOĞLU (Gaziantep) – Yok, öyleydi de yani...

Şimdi, şunu söylemek lazım: Sadece ve sadece karşı çıkmakla bir yere varılmıyor ama bunu en doğru metodolojiyle, en doğru yolu bulup hem ülkenin enerji ihtiyacını hem bireylerin talebini hem çevrenin geleceğini burada İklim Değişikliği Komisyonu olarak bunun olası etkilerini minimize etmenin yollarını bulmamız gerekiyor. Bu anlamda da hepimizin ortak bir bakış açısı olduğuna inanıyorum ben.

Kıymetli Hocama da çok teşekkür ediyorum enerji sektörüyle ilgili katkıları için, hakikaten değerli önerilerde de bulundu.

Hepinizi saygıyla selamlıyorum.

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Çok teşekkür ediyoruz Sayın Vekilim.

Kıymetli Hocam, çok güzel katkılar geldi. Sizin sunumunuz da zaten gayet kapsamlı ve geniş bir sunumdu. Tamamını burada cevaplayabilmek için süremiz yeterli değil, zaten birçoğu da sorudan çok katkı, sorudan çok katkılar fazlaydı. Bir beş dakikayla...

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) – Süremiz var, son sunumumuz, bir de iftar da olmadığı için müsaitiz. Yani bilmiyorum, sizleri...

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Vekillerimizin de talebi, hani Genel Kurula da katılmamız gerekiyor, 19.00 gibi sınırlayalım arzu ederseniz.

Hocamızı eğer siz arzu ederseniz veya tekrar konunun gündeme gelmesinin faydalı olacağına hep birlikte kanaat getirirsek tekrar zaten davet ederiz. Kendileri de gelip sunumlarına devam etmekte herhâlde vakit ayırırlar.

Buyurun Hocam, beş dakikayla, önceleyerek bir iki soruyu, sonra da kalanını yazılı olarak rica edelim.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Ben şöyle yaptım aslında: Dinledim, soruları kendime aldım. Sayın vekillerimizin de değerlendirmelerini dikkate alarak... Onun içinde sorular önemli, hepsi önemli de, hani konu başlığı olarak.

Kömürün çıkış tarihi. Dünyanın aslında... Bir yerde Danimarkalı bir vekilin söylediği şey. Aslında biz şu anda değil, bir model olmak istiyoruz, öne çıkmak istiyoruz yani bu konuda Paris'i öyle yorumlamak lazım, Kyoto'nun devamı olarak söylüyorum. Kyoto'da başarısız olduk, 2'nci Kyoto'yu imzalamadık, Paris'e gittik. Paris'in bir farkı var, taahhütler daha sert değil, zaten burada engel şu: İklim yönetişiminde devletlerin bağımsızlığını etkileyemezsiniz. Onun için, bizim korkacak çok bir şeyimiz yok yani bugün bir geleceğe dönük kömürden çıkış tarihi verirse... Allah korusun, bir ölüm tarihi değil veya şu tarih değil, bütün ülkeler öyle yapıyor zaten. Amerika, gördüğünüz gibi Paris'e bir girip bir çıkıyor, elma armut gibi oynuyor.

E, bizim burada da bir enerji planlaması yaparak... Sayın Vekilime bir enerji uzmanı olarak katılıyorum, yani plan, plan olacak. Önümüzde bir yirmi yıllık, otuz yıllık bir enerji arz programı olacak tabii.

Hemen Sayın Vekilime de söyleyeyim, o tahminler de çok kaba tahmin yapılır. Ben aynı zamanda modelciyim yani hesaplanabilir genel denge modeli benim uzmanlık alanım, Kemal Derviş'in yaptığı, o büyük plancı olan, Dünya Bankasında, planlamanın kitapları var bende. Planlamada... Tabii, burada bilgi, veri, uzman yeterliliği çok önemli. Enerji Bakanlığını bu konuda eleştirilebilirim. Evet, ben de orada çalıştım. Hatta Fatih Birol Bey'e gidip kendim önerdim, o zaman başekonomistti. Yani şu ülkeye biraz model yapalım, biraz senaryo yapalım. Daha da önemlisini söyleyeyim, enerjinin dışına çıkacağım. TÜİK'in Başkanına on sene önce doktora tezi yazarken "Ya , şu ülkeye 50 tane zeki çocuk getir, şu TÜİK'te çalışsın, model kursun, Türkiye'yi hayal etsin." dedim ya, senaryo. En azından enerjide hangi veriyi toplayacağını bilir. Yani şimdi, oradaki uzman arkadaşları suçlamak için söylemiyorum. Çünkü bir senaryo yoksa, bir hayaliniz yoksa, bir geleceğiniz yoksa... Amerika bunu yapıyor, 2100'e kadar projeksiyonlar, hepsi var.

Sayın Vekilim, sapmalar yine var ama o kadar değil, sizin o tespitiniz çok doğru. Çünkü onların niye saptığının da açıklanması lazım yani eğer bir sapma varsa yüzde 35-40, onun bir şekilde çıkıp ortaya "Bakın, şöyle bir tahmin yaptık ama pandemi oldu, pandemi yoktu. Dolayısıyla ekonomide, üretim yüzde 3 azaldı, o yüzden ben projeksiyonumu revize etmek zorundayım." dersiniz. Sonunda her tahminin dönem sonu geldiğinde bir gerçekleşmesi ve bir açıklaması olur ve herkes de ona inanır ama bizim ülkemizde maalesef sadece veri yokluğu değil, ona da sığınmayalım, olan verileri de kullanıp analiz etmek, onları bir şekilde tahminlemek çok zor. Size, buradaki politika yapıcılara da hiç hizmet etmiyoruz. Aslında bizim her tezde size biraz bir şeyler getirmemiz lazım ama bizim ülkemizde ekonomi alanında bir ekonometri paketi var, koyuyor bir taraftan, bir taraftan çıkarıyor, "Ne bu?" "İşte enerji yaptım." Ne yaptığını, neden yaptığını hiç bilmiyor. O konuda hakikaten fazla doluyum, hiç girmeyelim o tahmin konularına.

Hatta şu anda bizim INDC dediğimiz, gönderdiğimiz tahmin bile çok kaba tahmin. "Türkiye ortalama yüzde 5 büyüycek." Hadi pandemi oldu, büyüyemeyecek, küçülecek, o zaman ne olacak? Yani tahmin yapmak zorundayız, bu, modelciliğin veya projeksiyonun bir parçası ama bu tahminler yapılırken nasıl yapıyor uzmanlar? Gerçekçi, veriye dayalı ve birçok uzmanla beraber. Öyle sadece bakanlık bürokratları da olmuyor, geniş kapsamlı, her kesimin bir şekilde katılabileceği kapsamda. O yüzden, bizim enerji tahminlerimizde bu kadar sapma olması çok doğal, daha doğrusu henüz daha bir modele ulaşmış değiliz. Eskiden elektriği yapan bir WASP modeli vardı, çok basit bir model. O modeller o kadar geliyor ki şu anda dünyada gelişmiş ülkelerin kullandığı modeller çok çok daha

ileride. Ama şunu da söyleyeyim hemen: Uluslararası Enerji Ajansı da bu projeksiyonları yapıyor, “Outlook”u çıkıyor, her “Outlook”ta mutlaka sapması olacak. Çünkü geleceği hiç kimse bilemez ama o belirsizlikler de bilinir, ona göre yeniden revize edilir Sayın Vekilim. O konuda ben eleştiriye katılıyorum, gerçekten bu konuda ne kadar şey yaparsak...

Kömürden çıkma tarihini Türkiye verebilir, illa bugünden yarına değil, tabii ki öyle mümkün değil. Çünkü sonuçta elektriğin üçte 1’i yani 300 teravatın 100’ün üzerindeki kısmı kömürden geliyor. Siz bu üçte 1’i bir anda güneşe, rüzgâra yükleyemezsiniz, jeotermale zaten yükleyemezsiniz ama bunun bir planı olur yani dünyaya deriz ki...

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) – Ama biz 2012’yi “redevans” yılı yaptık, düşünün artık.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Şunu yapabiliriz: Yani 2030’da mı, 2040’da mı bunun bir tarihini belirler, onu göre bir yol haritamız olur. Hava kirliliği yaratıyor kömür, çok da hani sadece sera gazı değil, yarattığı kirliliğin haddi hesabı yok. Dolayısıyla, onu da düşünerek... Evet, yerli ama aynı istihdamı yer üstünde de yapabiliriz, Soma’da yerin altında çalışmak yerine güneşle, rüzgârla veya hidrojen yakıtıyla. Özellikle bu son yıllarda, benim bahsettiğim teknoloji alanında ciddi gelişmeler var. Buralara da kanallı olabiliriz. Yani bir geçiş için söyledim bunu. Bugünden yarına değil ama bir ülkenin tahmini, hedefi olur. Hedefler artık 2050’de sıfır emisyon, işte 2030’da veya 2045’te kömürden çıkış tarihi gibi, Türkiye de bu tarihi verebilir. Bizim linyitimiz, o ithale hiç gelmiyorum, zaten yanmıyor, temiz yakma teknolojimiz hiç yok. Dolayısıyla, bu konuda da bir gelişme olmadı geçtiğimiz yıl ama nedir? Hâlâ destekleniyor, doğru, haklısınız yani diğer sektörler için kömür ithal ediliyor. 15 santral şu anda 60 yerde ithal kömürle çalışıyor.

MURAT BAKAN (İzmir) – Onların karbonunu burada tüketiyoruz.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Ama elektriğini de alıyoruz tabii, elektriğini de kullanıyoruz.

MURAT BAKAN (İzmir) – Ama atmosfere saldıgımız karbondan bahsediyoruz.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Emisyon, tabii ki. Ama kömür santralinin şöyle bir avantajı var –avantaj demeyeyim de- enerji açısından: Kömür santrali yaklaşık olarak yüzde 40 verimlilikle çalışıyor, bu yalnız kapasite değil. Yüzde 40 verimlilik ne demek? Siz ancak yüzde 40’ını elektriğe dönüştürüyorsunuz, yüzde 60’ını atmosfere ısı olarak gönderiyorsunuz. Yani ekonomik olarak da verimlilikler... Hele bizdeki yüzde 30-35’lere düşüyor. Gerçekten linyit yakmamız çok zor, hele bir de iklim koşulları da sertleşirse seller, yağışlar filan... Bu konuda belki bir planla çıkış yapabiliriz, bizim de böyle bir tarihimiz olsun istiyor insan, çünkü bu insanlığın problemi, sadece bizim problemimiz değil.

Bunu yapabilecek bir şey var, o da şu: Bizim, 2020-2030 INDC dediğimiz yani her ülkenin katkı beyanına bakın, verdiğimiz rakamlar çok yakında ulaşacağımız rakamlar. Rüzgârda 16 gigavat, güneşte 10 gigavat. Zaten güneşte 7’ye dayandık, bu hedefler 2030’a kadar.

JALE NUR SÜLLÜ (Eskişehir) – Artış da azaldı zaten.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Ve bir hoca olarak söyleyeyim, üniversiteleri düşünerek bu konuda araştırma merkezleri de kuruluyor, bazı üniversiteler bu konuda gerçekten öne çıkmış durumda. AR-GE’si de yapılıyor... Ankara’da mesela güneş santrali panelleri yapan, yerli paneller yapan çok büyük firmalarımız var. Buraya daha fazla destek verip kömürü oradan alabiliriz yani kömüre muhtaç değiliz. Ama diyelim ki üretmedik, kayıp değil ki yerin altında kalsın; ola ki 2050’den, 2100’den sonra dünya tersine döndü, çocuklarımıza kalacak yani sonuçta yerin altında yok olmayacak bu kaynak, illa kullanılmak zorunda değil.

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Çok teşekkür ediyorum Sayın Hocam.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Çok kısa bir şey, Yeşil Mutabakat için.

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Buyurun.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Sayın Vekilim, ben orada aslında Yeşil Mutabakat’ı yine aynı benzer şekilde yani “Bizim illa ekonomik dayatma; vergi getirecek işte, onun için Paris’i imzalamamız...” yaklaşımına karşı olarak söyledim.

MURAT BAKAN (İzmir) – Paris’i imzaladık Hocam da, onaylamadık.

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Onaylamak anlamında söyledim evet, onun onayını... Yarın da zaten eğer olursa dört beş ülkeden bir tanesiyiz, nasıl Kyoto’da imzaladıysak yine Birleşmiş Milletlerden bir telefon gelecek, imzalayacağız sonuçta; başka bir çözümü yok, beklemenin bize katacağı bir fayda yok. Yani “Biz gelişmiş ülke değiliz.” demekle olmuyor, sonuçta o iş kapanmış. Kaldı ki “gelişmiş ülke” vurgusu ifadede var, anlaşmalarda var fakat onun uygulaması Türkiye üzerine gelmeyebilir yani onu dolaylı yonde biz yorumlayarak bir taahhüt çıkarıyoruz kendimize ve bir akademisyen olarak bana sorarsanız, işin politikası size ait, kendimizi biraz fazla geriyoruz. Bence, Paris, Türkiye için hedef; Türkiye’yi öne çıkaracak ekonomik anlamda da çok fazla faydaları var.

Bir de bu elektrik ve enerji tesislerinin -ben o konuya hiç girmedim- ortak faydaları yani ortak sosyoekonomik faydaları, ekosistemlere faydaları; onlara hiç girmedim.

AHMET VEHBİ BAKIRLIOĞLU (Manisa) – Bir de nükleerle ilgili bir şey sormuştuk ona da kısa bir...

PROF. DR. LEVENT AYDIN – Nükleer santrallerin dünya ortalaması yüzde 10 civarında. Şimdi, bizde hiç yok, enerji karışımında oturup burada bir politika... “Mix” diyoruz ona biz, elektrik üretim “mix”i, karışımı. Orada oturup düşünülmeli, bir önceliklerimizin olması lazım. Eğer yüzde 10’luk elektrik üretecek benim daha iyi kaynağım varsa o zaman üretme fazla, yüzde 1’de, yüzde 2’de kal ama gelecek planlamamızda ne olacak? Şimdi, kömürü çıkardığınız zaman kömürün yerine ne koyacağız? Bunu, tabii, bugünden değil, on yıla yirmi yıla kadar serpiştirip görmemiz lazım.

Evet, doğru, haklısınız, bir radyoaktif riski var ama sonuçta nükleer enerjinin de elektrik üretimindeki kapasitesini düşündüğünüz zaman... Ermenistan’da var, hem de çok eski bir santral. Yani şimdi, radyoaktif bir madde orada kalmıyor ki oradan çıktığı zaman anında Türkiye’de. Ha, bu kötüyü söylemek her zaman yapmak anlamına gelmez, kötü örnek hiçbir zaman şey olmaz ama Türkiye de böyle bir tercih yaptı bana sorarsanız. Bunu jeotermalle birleştirerek söyleyeyim, biogazla birleştirerek söyleyeyim; bunu kullanmak bizim elimizde, daha az zararlı kullanabiliriz veya minimize edebiliriz. Biogazda biz çöplerden enerji üretiyoruz. Burada bir ekonomi var, gerçekten var; atıklardan elde ediyoruz, bunlar da çok önemli, odun atıklarından. İşte, biraz önce gündeme geldi, bunu da topluyoruz, hem bir çevresel faydası var hem de burada, özellikle belediyelerin kendi elektriğini üretmek gibi ekonomiye, finansa da bir katkısı var. E, hepsinin zararları var. Şimdi, desek ki masumlar mı? Hayır, hiçbir tanesi masum değil ama bu zararı minimize etmek, adaptasyon için...

Son söz: Adaptasyon da zaten iklim riskini yok etmiyor, sadece azaltıyor. Fark ne kadar az bırakırsa faydası o, adaptasyonun. Diyelim 100 birimden 70’e, 60’a düşürebiliyorsak biz o riski veya o zararı, işte, bizim kârımız orada. Dolayısıyla, bütün enerji kaynaklarına öyle bakmak lazım.

Sayın vekilimin dediği gibi, olmadan elektrik üretemezsiniz ama bunun için bizim ülke olarak yeniden bu enerji, elektrik üretiminde geleceğe yönelik birtakım planlar programlar, bunun içine Yeşil Mutabakat’ı da, Paris’i de dâhil ederek...

Bana sorarsanız, iklim kanunu yakında, muhtemelen sizlerin huzuruna gelecek, bu konularla ilgili bir yol haritasının çıkmasını istiyoruz. Ama tabii, biz de akademisyen olarak gerçekten hem projelerde hem üniversitelerde elimizden geldiğince çabalamaya çalışıyoruz.

OTURUM BAŞKANI SEMRA KAPLAN KIVIRCIK – Katkılarınız için çok teşekkür ediyoruz
Profesör Doktor Sayın Levent Aydın.

Sayın vekillerim, katkılarınızdan dolayı teşekkür ederek bugünkü toplantımızı kapatıyoruz.

Kapanma Saati: 19.04

