

## TBMM İklim Araştırma Komisyonu'nun Raporu Yayımlandı... İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE ÖNLEM YERİNE UYUM ÖNERİLİYOR



EMO İzmir Şubesi 33. Dönem Enerji Komisyonu

**İklim değişikliği ile mücadeleye odaklanan ve kamuoyunda Paris İklim Değişikliği Anlaşması olarak bilinen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) 2015 yılında aralarında ülkemizin de bulunduğu çok sayıda devlet tarafından imzalanmıştır. Paris Anlaşması, küresel ortalama sıcaklık artışını sanayi öncesi seviyelerde sınırlı tutmayı hedefliyor.**

Geçtiğimiz yaz, orman yangınları, kuraklık, hortum ve sel baskınlarının sayısı arttı. İklim değişikliğinin etkilerini, başta Ege, Akdeniz ve Karadeniz bölgelerinde olmak üzere afet seviyesine ulaşan doğa olaylarını yaşamaya başladık.

İklim değişikliği ile mücadeleye odaklanan ve kamuoyunda Paris İklim Değişikliği Anlaşması olarak bilinen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) 2015 yılında aralarında ülkemizin de bulunduğu çok sayıda devlet tarafından imzalanmıştır. Paris Anlaşması, küresel ortalama sıcaklık artışını sanayi öncesi seviyelerden sınırlı tutmayı hedefliyor. Bunu sağlamak için ise mevcut emisyonların azaltılması ve salınan sera gazlarının ise dengelenmesi amaçlıyor. Paris Anlaşması'nda, 1997 Kyoto Protokolü'nün aksine gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ayrımı yapılmadığında; gelişmekte olan ülkeler de anlaşma kapsamında emisyon azaltma planları yapmaktadır. İklim değişikliği ile mücadele konusunda en çok eleştirilen ülkelerden biri olan ABD, 2020'de anlaşmadan çekilmiş ancak 2021'de yeniden katılmıştı.

İnsanın sebebi olduğu (antropoje-

nik) emisyonların yüzde 95'inin oluşmasından sorumlu 196 ülkenin katıldığı Paris Anlaşması, Ekim 2021'e sadece aralarından Türkiye'nin de bulunduğu Eritre, İran, Irak, Libya ve Yemen tarafından onaylanmamıştı. Dünya genelindeki sera gazı emisyonunun yüzde 1,24'ünü ürettiği düşünölen ülkemiz, anlaşmaya diğer ölkeler gibi 22 Nisan 2016 tarihinde katılmıştır. TBMM'de onaylanması gereken anlaşma, 7 Ekim 2021 tarihine kadar bekletilmiş, Paris Anlaşmasının Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun Teklifi, 65 ay sonra TBMM Genel Kurulu'na getirilmiştir. Anlaşmanın TBMM'de onaylanmasının ardından, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın adı "Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı" olarak değiştirildiği açıklandı. TBMM'de Mart 2021'de kurulan İklim Araştırma Komisyonu'nun 729 sayfalık raporu da yayımlandı. Araştırma komisyonun kuruluşu ve çalışmaları kapsamında gerçekleştirilen 25 toplantıya ilişkin bilgilerin yer aldığı raporda, farklı kurumların komisyona sunduğu raporlar da listelendi.

"Küresel İklim Değişikliğinin Sebepleri ve Etkileri" başlıklı ilk bölümle başlayan raporda, tarihsel sü-

rece ve uluslararası çalışmalara ve araştırmalarda yer alan temel bilgiler sunuldu. İklim değişikliğinin ülkemize etkisi ise "Türkiye'de İklim Değişikliği" başlıklı bölümde irdelendi. Bu bölümde, Türkiye iklimini etkileyen hava kütleleri ve topografya gibi etkenlerden bahsedildikten sonra 1950 yılından bu yana sıcaklık, yağış, buharlaşma gibi iklim parametrelerinde gözlenen değişimler, iklim indisleri, kuraklık analizleri ve 3 model iki senaryo ile yapılmış iklim projeksiyonlarının sonuçları ele alındı. Küresel iklim değişikliğine neden olan faktörlerinde ayrı bir bölüm halinde incelendiği raporda, sonuçlarına ise "Küresel İklim Değişikliğinin Etkileri" başlıklı bölümde yer verilerek, bu etkiler "Şiddetli Yağış", "Sel ve Su Baskını", "Fırtına", "Hortum", "Dolu", "Yıldırım", "Orman Yangınları", "Çığ", "Don", "Sıcak ve Soğuk Hava Dalgası", "Sis", "Heyelan", "Kum Fırtınası" ve "Kuraklık" başlıkları altında anlatıldı. İklim değişikliğinin "Su Kaynakları", "Tarım", "Orman", "Ekosistemler" üzerindeki etkilerine ilişkin de bilgi verilen raporda, "Sanayi", "Enerji", "Turizm", "Ulaştırma" ve "Sağlık" hizmetlerinin nasıl etkilendiğine ilişkin de bilgiler yer aldı.

“Sosyo-Kültürel Yapı” başlığı altında ise “Göç”, “Yoksulluk”, “Gıda Güvenliği” konularına ilişkin bilgi verilirken, genel ekonomik etkiler ve şehircilik açısından da konu değerlendirildi.

### Enerji Önlem Alınıyor mu?

İklim değişikliğini enerji üretimi üzerindeki etkilerine ilişkin bir tabloya yer verilen raporda, tasarımlarını ve planlarda iklim değişikliğinde hesaba katılması gerektiği ifade edilerek, “Termik, nükleer ve hidrolik santrallerin su kıtlığı, aşırı yağış ve sel, yüksek sıcaklık ve deniz seviyesindeki yükselmeden, fotovoltaik santrallerin nem, bulut, kum fırtınası, aşırı soğuk ve dondan, rüzgâr enerjisi santrallerinin aşırı şiddetli rüzgar, sıcaklık artışı ve kalın buzlanmadan, elektrik iletim ve dağıtım hatlarının sıcaklık artışı, kar ve rüzgarda artış ve fırtına ve kasırgalardan olumsuz yönde etkileneneği” dile getirildi.

Ülkemizin enerji politikaları, uluslararası standartlarda uygun olarak geliştirilen enerji arz-talep modelleri kullanılarak belirlendiğinin iddia edildiği raporda, arz ve talep projeksiyonlarında aşağıdaki konulara uygun gerçekleştirildiği ifade edilmektedir:

“Nüfus, hane halkı sayısı ve hane halkı büyüklüğü gibi demografik fak-

törler,

-GSYİH, kişi başı GSYİH, sektörel katma değer miktarları gibi makroekonomik faktörler,

-Uluslararası kömür, ham petrol, petrol ürünleri ve tabii gaz fiyatları,

-Yakıt ve kaynakların potansiyel miktarı,

-Enerji sisteminin bileşenlerine ilişkin detaylı tekno-ekonomik veriler,

-Ekipmanlarda teknolojik gelişmelere bağlı olarak sağlanabilecek verimlilik artışları ve maliyet düşüşleri,

-Santral iç tüketimleri ve şebeke kayıpları,

-Ulaştırma sektöründe elektrikli araçların yaygınlaşması,

-Dünya genelinde enerji sektörü dönüşümünde öngörülen diğer eğilimler.”

İklim değişikliğinin etkileri ve bu etkilerin en aza indirilmesi için gereken uygulamalar da diğer faktörler gibi projeksiyonlara girdi olarak eklendiğine vurgu yapılan raporda, “Elektrik talep projeksiyon sonuçları dikkate alınarak arz güvenliği temini noktasında ileride oluşabilecek her türlü enerji ihtiyacına cevap verebilecek şekilde elektrik kapasitemiz esnek ve yedekli olarak dizayn edilmektedir” şeklinde iddialı bir ifadeye yer veril-

mektedir.

### Beyan Edilen Enerji Hedefleri

İklim değişikliğine karşı alınması gereken önlemler ise raporun “İklim Değişikliği Azaltım Çalışmaları” başlıklı ikinci bölümünde yer aldı. Sera gazı emisyonlarının azaltılması kapsamında Paris Antlaşması’nın hazırlık sürecinde Türkiye’nin Sözleşme Sekreteryası’na sunduğu 2015 yılında sunduğu “Niyet Edilen Ulusal Katkı Beyanı”nda emisyonlarının 2030 yılında yüzde 21 oranına kadar azaltılmasının ön görüldüğü belirtilerek, enerji alanına ilişkin beyanda yer alan hedeflere ise şöyle yer verildi:

“Güneş enerjisinden elektrik üretiminin 2030 yılına kadar 10 gigawatt (GW) kapasiteye ulaşması,

-Rüzgâr enerjisinden elektrik üretiminin 2030 yılına kadar 16 GW kapasiteye ulaşması,

-Mümkün olan bütün hidrolik kapasitenin kullanılması,

-2030 yılına kadar 1 adet nükleer santralin devreye alınması,

-Elektrik üretiminde ve şebekesindeki kayıp oranının 2030 yılında %15 seviyesine düşürülmesi,

-Kamu elektrik üretim santrallerinde rehabilitasyon çalışmaları yapılması,

Hava Olayı	Enerji Sektörü Etkisi
Hava sıcaklığı	Rüzgâr türbini üretim verimliliği, ısıtma ve soğutma ihtiyacı, fotovoltaik panel verimliliği
Yağış	Hidrolik üretim ve verimliliği, biyokütle üretimi, talep
Rüzgar hızı ve/veya yönü	Rüzgâr elektriği üretimi ve verimliliği, talep
Bulutluluk	Fotovoltaik üretim potansiyeli, talep
Kar yağışı ve buzlanma	İletim ve dağıtım hattı yönetimi, talep
Nem	Talep
Kısa-dalga radyasyon	Güneş elektriği üretimi, talep
Nehir akışı	Hidrolik üretim ve modelleme, soğutma suyu ihtiyacı
Kıyı dalgası yüksekliği ve sıklığı	Dalga elektriği üretimi, deniz üstü altyapı koruma ve tasarımı
Yüzey altı toprak sıcaklığı	Toprak kaynaklı elektrik üretim potansiyeli
Seller	Ham madde üretimi, altyapı koruması ve tasarımı, soğutma suyu ihtiyacı
Kuraklık	Hidrolik üretim, talep
Fırtına (güçlü rüzgar, güçlü yağmur, şimşek, dolu)	Altyapı koruma ve tasarımı, talep
Deniz seviyesi	Deniz üstü operasyonları

-Elektrik üretiminde yerinden üretimin, kojenerasyon ve mikrokojenerasyon sistemlerinin yaygınlaştırılması.”

#### “Gerekli Tedbirler Alınıyor”

Sanayi, ulaşım, tarım ve binalarda enerji verimliliğinin sağlanmasına yönelik hedeflere de yer verilen raporda, uyum çalışmalarına ilişkin ise “İklim Değişikliğine Uyum Çalışmaları” başlıklı bir bölüme yer verildi. Enerji sektörünün iklim değişikliğine uyumuna ilişkin ise Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın komisyona ilettiği yazı şöyle özetlendi:

“Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından arz güvenliğinin temini kapsamında elektriğin kaliteli, sürekli, uygun maliyetli ve çevreye duyarlı bir şekilde tüketicilerin kullanımına sunulması doğrultusunda politikalar benimsenmektedir. Elektrik sistemi planlamaları, hava ve iklim şartlarından etkilenen hidrolik, rüzgâr, güneş gibi kaynakların değişken elektrik üretimleri, gerekli yedek kapasite oranı, mevcut üretim portföyünün teknik durumu ve orta-uzun vadede elektrik talep artışı beklentileri dikkate alınarak yapılmaktadır.

Barajların yönetimi konusunda ilgili Bakanlıklar görev ve yetki alanları doğrultusunda koordinasyon dahilinde çalışmaktadır. Söz konusu koordinasyon çalışmalarında meteorolojik gelişmeler ve ileriye yönelik tahminler yakından takip edilmekte, mevcut durum ve tahminlerin ışığında barajlarımızın yönetimi hem enerji hem de diğer ana faaliyet alanlarını da dikkate alacak şekilde planlı, programlı ve en verimli olacak şekilde gerçekleştirilmektedir.

Güneş enerjisine dayalı elektrik üretim tesislerinde kullanılan güneş panelleri belli sıcaklıklar arasında çalışmakta olup bu sıcaklık değerleri için ilgili standartları sağlamak adına

oldukça zorlu testlerden geçmektedir. İklim değişikliği sonucu meydana gelebilecek sıcaklık artışları güneş panellerinin çalışma sıcaklığı (50 °C civarı) aralıklarında kalacağından güneş santrallerinin çalışmasında herhangi olumsuz bir etki oluşturmayacaktır.

Türkiye’de mevcut Rüzgâr Enerjisi Santrallerinin (RES) iklim değişikliğinden etkilenip etkilenmeyeceğine ilişkin bir çalışma bulunmamaktadır. Ancak, Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)'nin İklim Değişikliği 5. Değerlendirme Raporu'nun ‘İklim Değişikliğinin Etkileri, Adaptasyon ve Kırılganlıklar’ başlıklı ikinci bölümünde ve literatürde yer alan çeşitli akademik çalışmalarda; rüzgâr hızının büyüklüğü, ekstrem rüzgârlardaki ve rüzgâr hamlesindeki değişim ve artışlar, buzlanma, rüzgâr kaynağının yıl içi ve yıllar arasındaki değişkenliğindeki değişimler rüzgâr enerjisi sektörünü olumsuz etkileyebileceği belirtilmektedir. Buzlanma, ekstrem rüzgâr hızları ve rüzgâr hamlesindeki artışlar rüzgâr türbinlerindeki yükün artmasına sebep olacağından, türbin üreticilerinin tasarımlarını değişen iklim şartlarına göre şekillendirmesi gerekebileceği öngörülmektedir. Bununla birlikte söz konusu raporda da belirtildiği üzere iklim değişikliğinin rüzgâr enerjisi sektörü üzerinde aşılabilir zorluklar getirmesi beklenmemektedir.

Mevcut rüzgâr hızlarındaki değişimleri Küresel İklim Modelleri kullanılarak farklı iklim değişikliği senaryoları ile ileriki dönemler için hesaplamak mümkündür. Fakat düşük mekânsal çözünürlüğe sahip bu modellerden kaynaklı belirsizliklerin göz önünde bulundurulması ve azaltılabilmesi için modellerin çeşitli dinamik ölçek küçültme yöntemleri ile Türkiye özelinde çalıştırılarak ölçüm verileri ile doğrulanması gerekmektedir. Bu

tür modeller kullanılarak elde edilecek teknik potansiyel bilgileri Türkiye üzerindeki rüzgâr hızları ve enerji potansiyeli hakkında genel bilgiler verebileceği öngörülmektedir.

Uzun vadeli süreçler için elektrik arzımızın hidroelektrik de dahil olmak üzere kaynak bazlı olacak şekilde senaryolar dahilinde çalışmaları yapılarak, elektrik talebinin kesintisiz bir şekilde karşılanması adına gerekli tedbirler alınmaktadır. Ek olarak, arz güvenliğinin temini için elektrik sistemimizin kaynak bazlı dengeli ve güvenli bir şekilde oluşturulmasına binaen her türlü olumsuz duruma hazırlıklı olabilmek adına yerli ve yenilenebilir enerji odaklı yedek kapasite oluşturma çalışmalarımız bütün hızıyla devam etmektedir.

#### “EÜAŞ Proje Geliştirdi”

Dünya genelinde yapılan bilimsel çalışmalar, var olan temiz kömür teknolojilerinin uygulanması ve yeni nesil teknolojilerin geliştirilmesi ile enerji üretiminde çok düşük emisyonlara ulaşılabilirliğini göstermektedir. Enerji üretiminde çevreyi kirleten fosil yakıtlardan olan kömürün konvansiyonel yakma sistemleriyle yakılmasının çevreye verdiği olumsuz etkilerin, temiz kömür teknolojileri ile geliştirilen kömür hazırlama, verimli yakma teknikleri ve emisyon kontrol sistemleriyle azaltılması ve bu yolla iklim değişikliğiyle ilgili küresel çevre kaygılarının önüne geçilebilmesi mümkündür.

Bu hususlarla birlikte, 2014-2015 yılları içerisinde EÜAŞ tarafından Sürdürülebilir Ekonomik Kalkınma ve Enerji Güvenliği için İklim Değişikliğine Dirençli Termal Enerji Üretimi konulu proje başlatılmıştır. Söz konusu proje ile Türkiye’de iklim değişikliğinin enerji üretimine olan etkisi hakkında farkındalık oluşturmak, yakın ve orta vadede geliştiri-

lecek enerji üretim projeksiyonları ve stratejilerine iklim değişikliği konusunda bir ışık tutmak maksatlanmıştır. Projenin sonuç raporunun kamuya ve özel sektöre ait termik santrallerin maruz kaldığı veya kalabileceği iklim değişikliğine bağlı etkilerin ve risklerin belirlenmesi ve buna karşı alınabilecek tedbirlere yönelik elektrik üretim sektöründe yönlendirici bir etki yapması hedeflenmiştir.”

#### **Komisyonun Tavsiyeleri**

Komisyon çalışmaları sonucunda raporun varılan sonuçlar raporun dördüncü bölümünde “Netice ve Tavsiyeler” başlığı altında verilirken, yapılması gereken yasal düzenlemelerin listesine de yer verildi. Tavsiyeler çoğunlukla gıda ve su güvenliğine yoğunlaşırken, tarımsal üretimin azalmaması için tedbirler alınması istendi. İçme suyu ve sulama suyu için rezervuarlar kurulması istenirken, damlama sulamanın için seferberlik başlatılması istendi. Turizmin gelirlerinin düşmemesi için yatırımlarının çeşitlendirilmesi ve alternatif turizm seçeneklerinin çoğaltılması gerektiğinin ifade edildiği raporda, şehir planlarının ve altyapılarının meteorolojik tahminler göz önünde bulundurularak, yenilenmesi istendi. Erozyon, sel, taşın, çölleşme ve ormanlarının korunmasına ilişkin de “soyut” önerilere yer verilen raporda, iklim değişikliğine karşı duyarlılık oluşturmak için ders kitaplarına üniteler eklenmesi gerektiği ifade edildi. İklim değişikliğine yönelik atılan adımların adil yönetilmesi için ulusal bir Adil Geçiş Mekanizması kurulması gerektiğine değinilen raporda, “İklim değişikliği ile mücadelede, azaltım ve uyum eylemlerine yönelik yatırımların gerçekleştirebilmesi için Ulusal teşvikler ve finans imkanları geliştirmelidir” denildi. İklim değişikliğine neden olan faktörlerin azaltılmasına ilişkin ise tavsiyeler bölümünde

yalnızca şu ifadelere yer verildi:

“Ulaştırma, sanayi, elektrik ve ısı üretimi, binalar ve tarım sektörlerinde yakıt yakma prosesleri neticesinde ortaya çıkan sera gazı emisyonlarını kapsayan enerji sektörü emisyonlarının azaltılması için enerji verimliliğinin her sektörde en üst seviyede başarılması gerekmektedir.

- Binalarda ısı tecridi yapılması için büyük bir seferberlik başlatılmadır.

- Sera gazı emisyonu bakımından daha temiz kaynakların teknik ve ekonomik şartların imkân sağladığı en üst seviyede devreye alınması ile emisyonun azaltılmasının sağlanması elzemdir.

- Madencilik sektöründe madenin yeraltından çıkartılmasından taşınmasına ve kullanımına ve sahanın rehabilitasyonuna kadar bütün süreçlerin mümkün olan en üst seviyede iklim dostu olarak gerçekleştirilmesi gereklidir.”

“Su”, “İklim Değişikliği”, “Tabiatı ve Biyolojik Çeşitliliği Koruma”, “Su ve Kanalizasyon İdareleri (SUKİ)”, “Taşkın” kanunlarının çıkarılmasının yanı sıra “Tarım”, “Toprak Koruma ve Arazi Kullanım” kanunlarında ise değişiklik yapılması, korunan alan yönetiminin tek elde toplanması için mevzuat geliştirilmesi gibi tavsiyelere yer verildi. Kamu kurum ve kuruluşları arasında koordinasyonun sağlanması amacıyla İklim Değişikliği ve Hava Yönetimi Koordinasyon Kurulu’nun yeniden yapılandırılması gerektiği ifade edilirken, Çölleşme ile Mücadele Ulusal Koordinasyon Kurulu’nun çalışma esaslarının yeniden belirlenmesi istendi. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından çalışmaları yürütülen 2050 İklim Değişikliği Stratejisi’nde ülkemiz için net sıfır emisyon hedef yılının belirlenmesi tavsiyesine de yer verilirken,

#### **Sınırlı Enerji Tavsiyeleri**

Raporun “Netice ve Tavsiyeler” başlığı altında yer alan bölümünde çok fazla değinilmese de devamında tablolar halinde verilen 78 sayfalık bölümde enerji alanına ilişkin kimi tavsiyeler yer bulabildi. Enerji kayıp kayıplarına dikkat çekilen raporda verimliliğinin sağlanması için şu ifadelerle ilgili kurumlara yönelik tavsiyeler yer aldı:

“Elektrik ve ısı üretiminde enerji verimliliği potansiyelinin belirlenmesi için gerekli çalışmalar yapılmalı ve belirlenen potansiyelin hayata geçirilmesi için yatırımlar cazip hale getirilmelidir.

- Elektrik ve ısı kullanımının yoğun olduğu binalar, ulaştırma, sanayi, tarım sektörlerinde enerji verimliliği potansiyelinin tanımlanması için gerekli çalışmalar yapılmalı ve belirlenen potansiyelin yaşama geçirilmesi için yatırımlar cazip hale getirilmelidir.

- Elektrik iletim ve dağıtımında kayıp oranının teknik olarak mümkün olan en düşük seviyeye indirilmesi, kayıp oranının düşmesi için dağıtık üretimin potansiyelinin irdelenmelidir.”

“Ne Zamana Kadar?”

Fosil kaynak kullanımının sera gazı salımına enden olduğuna vurgu yapılan raporda, yenilenebilir kaynaklarla ve temiz enerji teknolojileri ile birlikte kullanımına yönelik ise şu tavsiyeler yer aldı:

- Türkiye’nin yenilenebilir enerji kaynaklarının uygulanabilir potansiyelleri belirlenmelidir.

- Hidrolik, güneş ve rüzgâr başta olmak üzere yenilenebilir kaynak kullanımı ve bu kaynakları kullanan santral kurulumu ve yenilenebilir enerji üretim teknolojilerinde yerli üretim artırılmalıdır.

- Alternatif temiz enerji üretim teknolojilerinin (örn. hidrojen) sisteme entegrasyonu için tekno-ekonomik



fizibilite çalışmaları yürütülmelidir.

-Elektrik sistem altyapısı yenilenebilir enerji kaynaklarından daha çok faydalanılmasına olanak imkanı verecek Şekilde geliştirilmelidir.

-Elektrik retiminde kömür kullanımının ne zamana kadar devam ettirileceğine ve ne zaman bitirileceğine dair politika belirlenmelidir.

-Kömürden elektrik ve ısı üretiminin, arazi kullanımı, yoğun su kullanımı, su ve toprak kirliliği sebebiyle iklim krizinin derinleşmesine yol amaması için gerekli tedbirler alınmalıdır.

-Kömür yakıtlı santrallerin karbon yoğunluğunun en aza indirilmesi için gerekli çalışmalar yürütülmelidir.

-Mevzuatın gerektirdiği evre dostu uygulamaların takibi, denetimi ve kontrolü sıklılaştırılmalıdır.

-Temiz kömür teknolojilerinin devreye alınması için yapılacaklar belirlenmelidir.

-Kömürün elektrik üretimi dışında karbon ayakizi düşük usullerle kullanılması (yıkama, gazlaştırma, sıvılaştırma, hidrojen üretimi vb.) araştırılmalıdır.

Enerji retiminde sera gazı azaltımı için teknoloji geliştirme ve Ar-Ge alışmaları yürütülmesinin de önem arz ettiğine dikkat çekilen raporda, bu

konuya ilişkin şu öneriler sıralandı:

- Alternatif temiz enerji teknolojilerinin (rn. hidrojen) sisteme entegrasyonu için Ar-Ge ve teknoloji geliştirme çalışmaları yürütülmelidir.

-Gerekli modeller geliştirilerek elektrik ve ısı talebinde ekonomi ölçeğinde çeşitli senaryolarla orta ve uzun vadeli projeksiyonlar yapılmalı, sera gazı emisyon eğilimi analiz edilmeli ve karbon yoğunluğu en az uygulanabilir senaryoya dair politikalar oluşturulmalıdır.

-Yenilenebilir kaynaklardan üretilen elektriğin depolanması için uygun yöntemler sisteme entegre edilmeli, yerli depolama teknolojileri geliştirilmelidir.

-Elektrikli araçlar ile oluşacak ilave talebin yenilenebilir ve temiz enerji kaynaklardan karşılanması için yöntemler araştırılmalıdır.

-Elektrik ve ısı sektörü için karbon yakalama, kullanım ve depolama uygulamaları ve teknolojilerinin geliştirilmesi yol haritası ortaya çıkarılmalıdır.

Raporun başında yer alan "Komisyon Başkanının Sunuşu" bölümünde "İklim değişikliğinin sebebi olarak petrol, kömür, linyit, odun, doğalgaz gibi fosil yakıtların yoğun olarak yakılması ve ortaya çıkan gazların

atmosfere salınması gösterilmektedir" ifadeleriyle aslında temel soruna tespit edilmiştir. İklim değişikliği ile mücadelenin ana unsurunun emisyonların azaltılması oluşturduğuna vurgu yapılarak, yenilenebilir enerji kaynaklarının devreye alınması, enerji verimliliğinin artırılması çalışmalarının son yıllarda ülkemizde hız kazandığı ifade edilmektedir. Sunuşta yer alan "tarihi süreçte ve mevcut durumda ülkemizin sera gazı emisyonlarına katkısı çok düşük olmasına mukabil, emisyonların azaltılması çabaları da yoğunluk kazanmıştır" ifadeleriyle, adeta ülkemizde iklim değişikliğine neden sera gazı emisyonları ile ilgili bir sorun bulunmadığı ima edilmektedir. Raporun sonraki bölümlerine yansayan uyum önlemleri ise küresel ölçekte yaşanan doğal bir olguya karşı yazılmış, ülke içindeki fosil kaynak ağırlıklı enerji üretiminin rolü görmezden gelinmiştir. Satır aralarından komisyonun, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'ndan belirlenmesi istediği "elektrik üretiminde kömür kullanımı ne zamana kadar devam ettirilecektir" ilişkin tarihinin kritik önemde olduğunu vurgulayarak, yerküreye ve üzerinde yaşayan tüm canlılara karşı uyumdan öte önlemeye yönelik de tedbir geliştirmek zorunda olduğumuzu tüm karar vericilere hatırlatmak isteriz.

## "Yüreklere Umut Vakfı" Desteklerimizle Büyüyecek



İzmir'de 30 Ekim 2020 tarihinde meydana gelen 6,9 Őiddetindeki depremde yemiz Oğuz Perinçek'in yaşamını yitiren oğlu Umut Perinçek adına Oğuz Perinçek ve eşi Seher Perinçek tarafından Yüreklere Umut Vakfı (YUVA) kuruldu.

UMUT'un adını yaşatmak ve gelecek kuşaklara aktarmak için kurulan Vakıf, amacını "yrekleredeki masumiyetin, gözlerindeki mutluluk ışıtısının kaybolmaması için geleceğimiz olan çocuklarımıza her konuda destek olmaktır" biçiminde belirtmektedir.

Yüreklere Umut Vakfı ile ilgili ayrıntılı bilgilere ve kampanyalara

<https://www.yureklereumut.org/> adresinden ulaşabilirsiniz.