

Enerji ve Sürdürülebilirlik Açısından Fransa'daki Makroekonomik Politika ve Uygulamalar

Zeliha Süt¹

Özet

Yenilenebilir enerji, yeni dünya düzeninin en önemli konularından biri olmuştur. Nükleer enerjiyi önemli bir enerji kaynağı olarak gören ve kullanan Avrupa Birliği üyesi Fransa; karbonsuz enerji kaynaklarına dayanan bir enerji politikası gütmektedir. Bu bağlamda makroekonomik politikalar ve ulusal planlar geliştirmiş, etik geçiş kapsamında halkı ve özel sektörde bulunan firmaları koruma altına almayı planlamıştır. Aynı zamanda Fransa, yapay zeka alanında da yatırımlarına son hızla devam etmektedir.

1 Dr.,

1.1. FRANSA



Fransa, Avrupa'nın batısında yer alan bir ülkedir. Komşuları İngiltere, Belçika, Lüksemburg, Almanya, İsviçre ve İspanya'dır. Ayrıca güneyde Monako Prensiği ile sınır komşusudur. 1789'da gerçekleşen Fransız Devrimi'nin bir sonucu olarak 1792 yılında Fransa, Cumhuriyet rejimine geçiş yapmıştır (Dayı, 2010). Fransız Devrimi tüm dünyaya millî irade, özgürlük, hürriyet fikirlerini yaymış, dünyada farklı devletler için de "Cumhuriyet" idaresi fikrinin öncüsü olmuştur. Günümüzde Fransa'nın siyasi sistemi, 4 Ekim 1958 tarihli anayasaya dayanır ve rejimin adı "Beşinci Cumhuriyet"tir (Aliyev, 2021).

XV. ve XVII. Yüzyıllar arasında Fransa’da gerçekleşen Fransız Rönesansı; sanatsal ve kültürel anlamda Fransa’yı çok zenginleştirmiştir. Aynı zamanda Fransa, hizmet, sanayi ve tarım sektörlerinde de çok güçlüdür. Ünlü markaları ile otomotiv, moda, gastronomi, şarap, havacılık alanlarında öne çıkan ülkeler arasındadır.

Fransa, bilim ve teknolojiye önem veren bir Avrupa ülkesidir. Eğitime verdiği önemle anılmaktadır ve tüm dünyadan öğrencilerin tercih ettiği eğitim kurumlarına ev sahipliği yapmaktadır (Campus France, 2025). Fransız bilim insanlarının birçok alanda insanlığa önemli katkıları olmuştur. Ülke, araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) faaliyetlerine yatırımlar yapmaktadır. Bu durum Fransa’nın küresel rekabet gücünü doğrudan artırmaktadır.

Sürdürülebilir bir ekonomiye sahip olmayı hedefleyen Fransa, bu anlamda yapay zeka (AI) ve teknolojiye yatırım yapmanın vazgeçilmezliğinin farkındadır ve yapay zeka (AI) ve dijital teknolojiler alanında da ilerlemeler kaydeden bir ülkedir. 2018 yılında başlatılan milli yapay zeka stratejisi, yapay zekanın gelişimini desteklemeyi ve Fransa’nın bu alandaki liderliğini güçlendirmeyi hedeflemektedir (Ministère de l’Économie, 2025). Günümüz dünyasında güç sahibi olmayı sürdürme hedefi doğrultusunda stratejilerini kurmaktadır, gelişmeleri takip etmektedir.

Fransa, çağın gerisinde kalmamak adına araştırma enstitülerinin varlığını ön planda tutmuştur. Fransa’da bulunan önemli araştırma enstitüleri arasında Bunlar arasında Curie Enstitüsü (Institut Curie), Fransız Tarım, Gıda ve Çevre Ulusal Araştırma Enstitüsü (INRAE), Pasteur Enstitüsü (Institut Pasteur), Paris Beyin Enstitüsü (Institut du Cerveau)’nü sayabiliriz. Fransa, uluslararası düzeyde pek çok bilimsel ve teknolojik işbirliğine katılmaktadır (Institut Français, 2025). Fransa; uluslararası iş birliklerine önem vermekte ve bu sayede uluslararası politikadaki yerini korumaktadır.OECD, Uluslararası Enerji Ajansı gibi uluslararası kuruluşların ana merkezlerine de ev sahipliği yapmaktadır (T.C. Dışişleri Bakanlığı, 2025).

1.2. ENERJİ ALANINDA FRANSA’DA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK POLİTİKALARI

Fransa’nın enerji politikası, nükleer enerjiyi de içeren “karbonsuz” enerji kaynaklarına dayanmaktadır (Temiz Enerji, 2025). Fransa’nın bu tutumu zaman zaman diğer AB üyesi ülkeler ile çatışmalara sebep olmuştur. Aynı zamanda Fransa, nükleer enerjiyle üretilen hidrojenin de “Biyolojik Olmayan Kaynaklı Yenilenebilir Yakıtlar – RFNBO” arasında kabul edilmesini desteklemektedir (European Commission, 2025).

➤ Enerji Dönüşümü ve Adil Geçiş Açısından Bireylerin Desteklenmesi:

Fransa, yeşil sanayi ülkesi olmayı hedeflemektedir (Lyon Başkonsolosluğu Ticaret Ateşeliği, 2023). Bu hedef doğrultusunda, kömür ve karbon yoğun sektörler gibi fosil yakıt endüstrilerinden aşamalı olarak çekilme sürecinden geçmekte ve bu süreçte bu sektörlerde çalışanların yeşil ekonomiye uyum sağlaması için yeniden eğitim ve istihdam destekleri sunmaktadır. Bu kapsamda, çalışanlara yönelik yeniden eğitim programları, beceri geliştirme fırsatları ve kariyer geçişine ilişkin danışmanlık hizmetleri (yeniden beceri kazanma ve iş bulma desteği gibi) sunulmaktadır (Eurydice, 2025).

Ayrıca, yapay zekânın iş yaşamına giderek daha fazla entegre olmasıyla birlikte, Fransa bu alanda da önemli adımlar atmış ve yapay zekâ araştırmaları için yeni laboratuvarlar ile araştırma merkezleri kurarak kapasitesini güçlendirmiştir.

Sınırları içinde bulunan 81 yapay zekâ laboratuvarı ile Avrupa'nın en fazla yapay zekâ laboratuvarına sahip ülkesi konumundadır (Ministère de l'Economie, 2025).

➤ Adil Geçiş Desteleyen Avrupa Fonu:

2050 yılına kadar AB iklim nötrlüğüne ulaşmayı öngören Avrupa Yeşil Mutabakatı bünyesinde Adil Geçiş Mekanizması'nın ilk basamağı olan 2021-2027 Uyum Politikası'nın yeni aracı Adil Geçiş Fonu (AGE)'dir (European Commission, 2025). 2021-2027 programlamasının yeni fonu olan Adil Geçiş Fonu (AGE), yüksek CO₂ emisyonuna sahip bölgelerin enerji ve sanayi dönüşümünü desteklemek amacıyla, Avrupa Birliği'nin Paris Anlaşması ve Yeşil Mutabakat çerçevesindeki hedeflerine uygun olarak, karbon nötr bir ekonomiye geçiş sürecinde oluşturulmuştur.

Adil Geçiş Fonu, iklim nötrlüğüne geçişten en çok etkilenen bölgeleri desteklemek ve bölgesel eşitsizliklerin artmasını önlemek için büyük önem taşımaktadır. Ekolojik geçiş süreci, Fransa için derin sosyo-ekonomik dönüşümler yaratmaktadır ve bu durum çalışanlar, işletmeler ve bölgeler için ekonomik ve sosyal destek önlemlerinin hayata geçirilmesini gerektirecektir. Başlıca hedefleri, yerel ekonominin çeşitlendirilmesi ve modernizasyonunu finanse ederek geçişin etkilerini hafifletmek ve istihdam üzerindeki olumsuz yansımaları azaltmaktır.

Adil Geçiş Fonu şu alanlardaki yatırımları desteklemektedir (L'Europe S'engage en France, 2025) :

- dijital bağlantılılık,
- temiz enerji teknolojileri,

- emisyonların azaltılması,
- sanayi tesislerinin rehabilitasyonu,
- çalışanların yeniden istihdam edilmesi / mesleki dönüşümü.

Adil Geçiş kapsamındaki desteler vatandaşları da korumaya yöneliktir (European Commission, 2025):

- yeni sektörlerde ve geçiş sürecindeki sektörlerde istihdam fırsatlarının kolaylaştırılması,
- yeniden beceri edinme fırsatları sunmak,
- enerji verimli konutların iyileştirilmesi,
- enerji yoksulluğuyla mücadele için yatırım,
- temiz, uygun fiyatlı ve güvenli enerjiye erişimi kolaylaştırmak.

Adil Geçiş Mekanizması, karbon yoğun endüstrilerde faaliyet gösteren veya bu endüstrileri oluşturan şirketler ve sektörler için de koruma tedbirleri yaratmaktadır. Bunlar arasında; kredilere ve finansal desteğe daha kolay erişim sağlanması ve düşük karbonlu teknolojilere geçişi ve iklime dayanıklı yatırımlara ve işlere dayalı ekonomik çeşitliliği desteklemek de bulunmaktadır(European Commission, 2025).

Fosil yakıt ve karbon yoğun endüstrilere yüksek oranda bağımlı olan üye devletler ve bölgeler de Adil Geçiş Mekanizması ile korunacaktır. Yeni ekonomide yeni işler yaratılması, toplu ve sürdürülebilir ulaşımaya yatırım yapmak, yerel kamu otoritelerine uygun fiyatlı krediler sağlamak, enerji altyapısının, bölgesel ısıtmanın ve ulaşım ağlarının iyileştirilmesi koruma politikaları arasındadır.

➤ Sürdürülebilirlik Kapsamında Teknoloji ve Enerji Yatırımları:

Fransa, yeşil enerji alanında istihdam yaratmayı ve bu alandaki yatırımları artırmayı hedeflemektedir. Güneş enerjisi, rüzgar enerjisi ve hidrojen gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik yatırımların genişletilmesi, ülkenin enerji dönüşüm politikalarının merkezinde yer almaktadır. Fransız Hükümeti, çevreyle uyumlu iş alanlarının gelişimini teşvik etmek maksadıyla yardımlar ve mali teşvikler sağlamaktadır.

Fransa'nın Yeşil Endüstri Yasası, rüzgar enerjisi, güneş panelleri, yeşil hidrojen, pil, ısı pompalarının üretimine yönelik yeni üretim sahalarının hayata geçirilmesine katkıda bulunmayı hedeflemektedir (France Renouvelables, 2025). Amerika Birleşik Devletleri'nin uygulamış olduğu "Enflasyon Azaltma Yasası (IRA)"ndan esinlenen Fransız "Yeşil

Endüstri Yasası”, 2024 yılından itibaren yeşil teknolojilere ve yeşil sanayiye yönelik endüstriyel yatırımları desteklemek amacıyla özel bir vergi kredisi mekanizması da barındırmaktadır. Ayrıca Avrupa Komisyonu, Fransa’nın sanayisini karbonsuzlaştırma ve yenilenebilir enerji kapasitesini geliştirme çabalarını desteklemek amacıyla 8 milyar avronun üzerinde devlet yardımını onaylamıştır (Clean Energy Wire, 2025).

1.3. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK AÇISINDAN YAPAY ZEKA ALANINDA “FRANSA”

Yapay zekâ, ekonominin tüm sektörlerinde ve kamu hizmetlerinde önemli ölçüde rekabetçilik ve verimlilik artışı sağlamaktadır. Veri bilimi, makine öğrenmesi ve robotik, böylece “dördüncü sanayi devriminin” temelini oluşturmaktadır. Bu ulusal stratejiye dayanan Fransa, artık yapay zekâ alanında dünyanın önde gelen ülkelerinden biri konumuna gelmiştir (Ministère de l’Economie, 2025).

- Yapay zekâ alanındaki yabancı yatırım projelerinde Avrupa sıralamasında 1. sırada yer almaktadır.
- Araştırma merkezleri ve karar alma merkezleri açısından dijital dünyanın liderlerine ev sahipliği yapmada da 1. sırada yer almaktadır (Ministère de l’Economie, 2025)..

1.4. YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI AÇISINDAN FRANSA

Enerji Geçişi ve Yeşil Büyüme Yasası, Fransa’nın sürdürülebilir kalkınma politikalarının temelini oluşturmaktadır. Yasa, 2030 yılına kadar toplam enerji tüketiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının payını %32’ye, elektrik üretiminde ise %40’a çıkarmayı hedeflemektedir (Temiz Enerji, 2025). Ayrıca, yasa fosil yakıt tüketiminin 2030 yılına kadar %30 oranında azaltılmasını öngörmektedir. Bu hedefler, Fransa’nın düşük karbonlu ekonomi modeline geçiş sürecinde enerji verimliliğini artırma ve çevresel sürdürülebilirliği güçlendirme kararlılığını göstermektedir.

1.4.1. Hidrojen

Hidrojen, yeşil dönüşüm çerçevesinde 2050 yılına kadar dekarbonizasyonu amaçlayan yeşil enerjiye geçiş evresinin devamlılığı için temel bir unsurdur.

Ulusal Hidrojen Planı: Fransa, ulusal hidrojen programı uygulayan ilk ülkelerden biridir, 2018 yılı gibi erken bir tarihte uygulamaya başlamıştır. Eylül 2020’de, Ekolojik Geçiş Bakanlığı tarafından Eylül 2020’de Fransa’da karbonsuzlaştırılmış ve yenilenebilir hidrojenin geliştirilmesine yönelik

Ulusal Strateji sunulmuştur. Fransa karbondan arındırılmış bir hidrojen lideri olmayı hedefleyen bir ülkedir. Bu hedef kapsamında yarının kullanımını teşvik etmek için araştırmayı, inovasyonu ve beceri gelişimini desteklemek, ağır hizmet tipi mobilite için karbonsuzlaştırılmış hidrojenin kullanımının geliştirilmesi, Fransız elektroliz sektörünün geliştirilmesiyle endüstrinin karbondan arındırılması öncelikli alanlar arasında yer almaktadır (Green Hydrogen Organisation, 2025) .

- Üretim maliyeti açısından, yeşil hidrojen hâlen fosil yakıtlardan üretilen hidrojene göre daha yüksek bir maliyet yapısına sahiptir. Bu maliyetlerin düşürülmesi ve yeşil hidrojenin rekabetçi hâle gelmesi için üretim ve depolama altyapılarının geliştirilmesine yönelik kapsamlı yatırımların gerçekleştirilmesi gerekmektedir.
- Altyapı: Hidrojenin taşıma ve dağıtım ağı hâlen geliştirilme aşamasındadır ve mevcut altyapı sınırlamaları, hidrojenin geniş ölçekli kullanımını önemli ölçüde kısıtlamaktadır. Bu nedenle, hidrojenin enerji sistemine entegrasyonunu artırmak ve endüstriyel ile tüketici düzeyinde kullanımını yaygınlaştırmak için boru hatları, depolama tesisleri ve dağıtım merkezleri gibi altyapı yatırımlarının hızlandırılması gerekmektedir.
- Mevzuat ve Kabul: Hidrojenle ilgili yasal çerçeve hâlen kesin olmamakla beraber, özellikle güvenlik standartları, yeşil hidrojen sertifikasyonu ve altyapı düzenlemeleri gibi konularda kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çerçevenin oluşturulması, hidrojenin enerji sistemine entegrasyonunu kolaylaştıracak ve sektörün sürdürülebilir büyümesini destekleyecektir.

1.4.2. Güneş Enerjisi

Avrupa'nın en büyük yüzen güneş enerjisi santrali Fransa'da bulunmaktadır (Temiz Enerji, 2025). Bu proje, kullanılmayan sanayi alanlarının dönüştürülmesi anlamında da örnek teşkil etmektedir.

1.4.3. Rüzgar Enerjisi

Fransa; enerjide dışa bağımlılığını azaltmak için ilk kez denize kurduğu rüzgâr santraliyle de enerji üretmektedir (Temiz Enerji, 2022).

1.5. ENERJİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK AÇISINDAN FRANSA'DAKİ MAKROEKONOMİK POLİTİKALAR VE ENERJİ ALANINDAKİ UYGULAMALAR

1.5.1. Fransa'da Sürdürülen Enerji ve Çevre Hedefleri

Fransa, nükleer enerjiye olan bağlılığı ile bilinen bir ülkedir. Yeşil dönüşüm çerçevesinde Avrupa Birliği'nin nükleer enerjiyi yeşil enerji ve yeşil yatırım kapsamına dahil etmesi için de öncülük etmiştir. Bu bağlamda, birçok ülkenin de liderliği görevini üstlenmiştir. Fransa, iklim değişikliğiyle mücadelede nükleer enerjiye ihtiyaç duyulduğunu vurgulamaktadır (Dünya Enerji Konseyi, 2025).

Ülke, 2050 yılına kadar karbon nötrlüğüne ulaşmayı hedeflemekte ve önümüzdeki on yıllarda yenilenebilir enerji ile nükleer enerjinin eş zamanlı olarak geliştirilmesini planlamaktadır. Fransa'da hidroelektrik, rüzgar ve güneş enerjisi başlıca yenilenebilir enerji kaynaklarını oluşturmaktadır (Statista, 2025).

Bu hedeflere ulaşmak için izlenen temel politikalar şunlardır:

Karbon Nötrlüğü Hedefi (2050): Fransa, hedef olarak 2050 yılına kadar karbonsuzlaşmayı belirlemiştir ve bu hedef Paris İklim Anlaşması ile uyum sağlamaktadır. Ülkenin küresel ısınmayla mücadeledeki taahhütlerini de kapsamaktadır.

Yenilenebilir Enerji Tüketiminin Çoğaltılması: Fransa'nın planları arasında, rüzgar enerjisi kapasitesini artırmak da bulunmaktadır. Bunun yanı sıra Avrupa'daki en büyük rüzgar enerjisi pazarlarından biri olmayı hedeflemektedir.

Enerji Verimliliği: Fransa, enerji verimliliğini artırma konusuna önem vermektedir. Bu bağlamda; 2030 yılı için hedefi toplam enerji tüketiminde %20 oranında bir verimlilik artışıdır. Daha düşük enerji tüketimi bu stratejinin ana noktasıdır.

1.5.2. Fransa'nın Ulusal Enerji ve İklim Planı (2021-2030)

“Fransa 2030” Yatırım Planı; ulusal bir yatırım planıdır. 30 milyar avroluk sübvansiyon ve 5 yıl süresince uygulanacak 4 milyar avro bütçeli fonlama planları içermektedir (International Energy Agency, 2024.)

Fransa 2030 hedefleri (Elysée, 2021):

→ Fransa’da küçük ölçekli, yenilikçi ve atık yönetimi daha iyi olan nükleer reaktörlerin ortaya çıkmasını sağlamak: 2030’a kadar bu amaçla 1 milyar avro yatırım yapılacaktır.

→ Yeşil hidrojen alanında en önde gelen ülkeler arasında yer almak: 2030’da Fransa, kendi topraklarında en az iki elektrolizör gigafabrikasına sahip olacak ve hidrojen ile onun kullanımına yönelik tüm teknolojileri kitlesel ölçekte üretecektir.

→ Karbon emisyonunu yok etmek: 2015’e kıyasla sera gazı emisyonlarını %35 azaltmak. Bu ilk üç hedefe ulaşmak için 8 milyar avrodan fazla yatırım yapılacaktır.

→ Elektrikli ve hibrit araç üretimini artırmak.

→Düşük karbonlu uçağı üretmek: Bu geleceğin ulaşım araçları için yaklaşık 4 milyar avro yatırım yapılacaktır.

→Sürdürülebilir gıdaya yatırım yapmak: Bu alan için 2 milyar avro yatırım yapılacaktır.

→Kanser ve kronik hastalıklar için 20 biyolojik ilaç üretmek ve geleceğin tıbbi cihazlarını geliştirmek.

→Yeni uzay serüveninde önemli bir konumda olmak.

→Deniz dibi kaynaklarına yatırım yapmak.

Enerji yeterliliği:

Fransa’nın yenilenebilir enerji alanında dağıtım hızının yetersizliği ve Avrupa Birliği’nin bu alandaki kriterlerini yerine getiremediği saptanmıştır. Fransa’nın rüzgar ve güneş enerjisi dağıtım hızı nispeten yavaş ilerlemektedir. Ülke, 2020 ve 2022 yıllarında Avrupa Birliği’nin bağlayıcı yenilenebilir enerji hedeflerini tutturamamış ve ilgili cezayı ödemeyi reddetmiştir. Bunun yerine Fransa, nükleer enerjiyi AB genelindeki hedeflerde yenilenebilir enerji kaynaklarıyla birlikte düşük karbonlu bir enerji kaynağı olarak sınıflandırmak amacıyla yoğun lobi faaliyetlerinde bulunmuştur (Clean Energy Wire, 2025). Fransız Hükümeti, yeşil dönüşüm sürecinde sanayi rekabet gücünü artırmayı hedefleyen “Fransa 2030” program bütçesinin yarısını, ekonomiyi karbonsuzlaştırmaya yönelik yatırımlara yönlendirmeyi planlamaktadır. Business France’ın gerçekleştirdiği bir ankete göre, 2023 yılında ekonomisini doğrudan karbondan arındırmayı amaçlayan 205 projeye yatırım yapan uluslararası yatırımcılar için Fransa hâlâ cazip bir ekonomik ortam sunmaktadır (Clean Energy Wire, 2024).

1.6. SONUÇ

Fransa'nın yenilenebilir enerji stratejileri, birçok ülke için model niteliği taşımaktadır. Ülke, özellikle güneş ve rüzgar enerjisi sektörlerinde önemli yatırımlar yaparak bu alanlarda hızlı bir büyüme kaydetmiştir. Yenilenebilir enerji altyapısını destekleyen teşvik mekanizmaları, hem özel sektör hem de yerel yönetimlerin bu sektöre daha yoğun katılım göstermesini sağlamaktadır. Bu bağlamda, Fransa'nın “Enerji Geçiş Yasası” yenilenebilir enerji ve düşük karbonlu ekonomiye geçişte örnek bir düzenleyici çerçeve oluşturmaktadır (Climate Change Laws, 2025).

Aynı zamanda; enerji dönüşümü sürecinde oluşabilecek iş kayıplarının ve bölgesel eşitsizliklerin önüne geçilmesi amaçlanmaktadır. Çalışanların yeniden eğitilmesi ve psikososyal destek sağlanması, iş kaybı endişesini azaltmak ve toplumsal istikrarı korumak açısından kritik bir öneme sahiptir.

Ayrıca, Fransa'nın “Territoires d'Industrie” (Endüstri Bölgeleri) programı, enerji ve sürdürülebilirlik odaklı özel kalkınma ve destek programları sunması bakımından örnek bir model teşkil etmektedir (Agence Nationale de la Cohésion des Territoires, 2025).

Fransa'da bulunan “École des réseaux pour la transition énergétique (Enerji geçiş için kaynaklar okulu)” enerji dönüşümünde hem akademik hem de mesleki eğitim merkezi anlamında iyi bir örnek teşkil etmektedir. (Enedis, 2025).

Fransa, yenilenebilir enerjiye geçiş sürecinde, düşük gelirli ve dezavantajlı grupların ekonomik ve sosyal açıdan olumsuz etkilenmesini önlemeyi amaçlayan kapsamlı politikalar geliştirmektedir. Bu politikalar, enerji dönüşümünün adil bir şekilde gerçekleşmesini sağlamayı hedeflemektedir. “Chèque énergie (Enerji çeki)” şeklinde enerjiye erişimi kolaylaştıracak destekler uygulanmaktadır (Chèque Energie, 2025).

Fransa'da geliştirilen bölgeler arası kooperatif projelerinden «Energie Partagée (Paylaşılan Enerji)» halkı yenilenebilir enerji üretimine dahil etmektedir (Energie Partagée, 2025).

Fransa, dekarbonizasyon hedefinde emisyonlarını azaltmak için karbon vergilendirme yöntemlerini ve karbon fiyatlandırması sistemini verimli bir şekilde uygulamaktadır (Çelikkaya, 2023). Bu tür politikalar, yenilenebilir enerjiye geçiş hızlandırma ve düşük karbonlu teknolojilere yatırım yapmayı teşvik etme potansiyeline sahiptir. Karbon fiyatlandırma ve vergilendirme uygulamaları sayesinde, enerji verimliliğini artıran önlemler için vergi avantajları uygulanabilir veya yenilenebilir enerji projelerine daha çok sübvansiyon sağlanabilir. Fransa'nın sektör bazlı “karbon ticaret

sistemi” (ETS), karbon salınımlarını sınırlamak amacıyla geliştirilen başarılı uygulamalardan biri olarak öne çıkmaktadır (Ministère de la Transition Énergétique, 2025).

Halkın Katılımı ve Bilinçlendirilmesi

Fransa, yerel halkın bilinçlenmesine ve gelişmeleri takip etmesine önem vermektedir. Bu amaç doğrultusunda bilgilendirme çalışmaları yürütmektedir.

Fransa’da yerel halkla yapılan « consultations publiques (kamusal istişareler) » tarzında istişareler yapmak, yenilenebilir enerji projelerinin halkla paylaşılmasını ve onların görüşlerinin alınmasını sağlamak açısından önem arz etmektedir (Ministère Aménagement du Territoire, 2025).

Kaynakça

- Aliyev, Pelin (2021). *Fransa'da Beşinci Cumhuriyet Döneminde Siyasi Muhalefetin Rekabet Edebilme Kapasitesi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Gaziantep.
- Agence Nationale de la Cohésion des Territoires, <https://agence-cohesion-territoires.gouv.fr/territoires-dindustrie-44> (Erişim: 01.01.2025)
- Campus France (2025), <https://www.campusfrance.org/en/actu/classements-thematiques-2025-du-the-50-etablissements-francais-distingues> (Erişim: 03.10.2025)
- Clean Energy Wire, <https://www.cleanenergywire.org/factsheets/clew-guide-france-moves-action-new-climate-plan-green-industry-makeover> (Erişim: 25.09.2025)
- Climate Change Laws, https://climate-laws.org/document/law-no-2015-992-on-energy-transition-for-green-growth-energy-transition-law_aea3 (Erişim: 15.01.2025)
- Çelikkaya, A., (2023). Karbon Fiyatlandırması Seçenekleri ve Tasarım Sorunları. *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 01-26
- Dayı, S. E. (2010). Mustafa Kemal Atatürk'te Cumhuriyet Fikri ve Gerçekleştirilme Safhaları. *Atatürk Dergisi*, 3(1).
- Dünya Enerji Konseyi, <https://dunyaenerji.org.tr/sebeke-operatoru-rte-fransanın-net-sifir-icin-nukleer-enerjiye-ihtiyaci-var/> (Erişim: 09.01.2025)
- Elysée, <https://www.elysee.fr/emmanuel-macron/2021/10/12/presentation-du-plan-france-2030> (Erişim: 01.11.2024)
- Enedis, <https://www.enedis.fr/reussir-la-transition-ecologique/ecoles-des-reseaux-pour-la-transition-energetique> (Erişim: 10.01.2025)
- Energie Partagée, <https://energie-partagee.org/> (Erişim: 07.01.2025)
- European Commission, https://ec.europa.eu/regional_policy/funding/just-transition-fund_en (Erişim: 17.09.2025)
- European Commission, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism_en#dff-helpusdesc (Erişim: 20.09.2025)
- European Commission, Eurydice Raporu https://eurydice.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2023_11/18234706_avrupada_yetiskin_egitimi_2021.pdf, (Erişim: 02.09.2025)
- Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Nuclear_energy_statistics (Erişim:30.12.2024)
- France Renouvelables, 2025.<https://www.france-renouvelables.fr/les-politiques-publiques/>(Erişim:30.09.2025)

- Green Hydrogen Organisation, <https://gh2.org/countries/france> (Erişim: 12.07.2025)
- Institut Français, <https://www.ifturquie.org/isbirligi/bilimsel-isbirligi/>, (Erişim: 01.10.2025)
- International Energy Agency, <https://www.iea.org/fuels-and-technologies/hydrogen>(Erişim:27.12.2024)
- International Energy Agency, <https://www.iea.org/policies/14279-france-2030-investment-plan> (Erişim: 30.01.2024)
- Le Cheque Energie, <https://chequeenergie.gouv.fr/> (Erişim: 09.01.2025)
- Le Monde,https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2023/10/02/l-hydrogene-est-il-la-solution-miracle-pour-la-transition-energetique_6191994_4355770.html(Erişim:27.12.2024).
- L'Europe S'engage en France, <https://www.europe-en-france.gouv.fr/fr/fonds-europeens-2021-2027/fonds-europeen-pour-une-transition-juste-ftj> (Erişim: 03.09.2025)
- Lyon Başkonsolosluğu Ticaret Ateşeliği, 2023.<https://ticaret.gov.tr/data/5b8a-43355c7495406a227638/2023%20Y%C4%B1%C4%B1%20Raporlar%C4%B1/FRANSA'DA%20YE%C5%9E%C4%B0L%20D%C3%96N%C3%9C%C5%9E%C3%9CME%20%C4%B0L%C4%B0%C5%9EK%C4%B0N%20GEL%C4%B0%C5%9EMELER.pdf> (Erişim: 10.09.2023)
- Ministère Aménagement du Territoire, 2025.<https://www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr/?lang=fr>(Erişim: 03.09.2025)
- Ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté Industrielle et Numérique,
<https://www.economie.gouv.fr/actualites/strategie-nationale-intelligence-artificielle#>(Eriřim:07.02.2025)
- Ministère de la Transition Écologique,
https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Plan_deploiement_hydrogene.pdf(Eriřim:27.12.2024)
- Ministère de la Transition Énergétique,
<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-du-climat-decembre-2022/22-le-systeme-europeen-dechange-de> (Erişim: 08.01.2025)
- Statista, <https://www.statista.com/topics/10228/renewable-energy-in-france/#topicOverview> (Erişim: 09.01.2025)
- T.C. Dışışleri Bakanlığı, <https://www.mfa.gov.tr/sub.tr.mfa?2f420c84-2999-4028-9ea0-6bb75a825b9b> (Erişim: 01.10.2025)
- Temiz Enerji, <https://temizenerji.org/2025/05/16/fransa-ulasimda-yesil-hidrojen-hedefini-abnin-uzerine-tasimayi-planliyor/> (Erişim: 16.05.2025)

Temiz Enerji, <https://temizenerji.org/2025/06/25/avrupanin-en-buyuk-yuzer-gunes-santrali-fransada-devrede/>(Erişim: 25.06.2025)

Temiz Enerji, <https://temizenerji.org/2022/06/13/fransanın-ilk-acik-deniz-ruzgar-turbinleri-uretime-basladi/>(Erişim: 12.06.2022)

World Energy Council Türkiye, <https://dunyaenerji.org.tr/fransanın-ilk-ticari-deniz-ustu-ruzgar-santrali-uretime-basladi/><https://dunyaenerji.org.tr/fransanın-ilk-ticari-deniz-ustu-ruzgar-santrali-uretime-basladi/> (Erişim: 12.06.2022)