

PED MANİFESTO

**Yerel enerji dengesini
POZİTİFE dönüştürmek**

2024



PED Manifesto: Yerel enerji dengesini pozitifle dönüştürmek

Ağustos 2024

Anahtar kelimeler:

#Pozitif Enerji Bölgeleri #İş Birliği Yolları

Yazarlar:

Bahanur Nasya, wonderland, Viyana Avusturya. ORCID 0000-0002-5720-910X office@wonderland.cx

Yilmaz Vurucu, xsentrikarts, Viyana Avusturya. ORCID 0009-0000-4584-1872 xsentrikarts@hotmail.com

Batuhan Akkaya, wonderland, İstanbul Türkiye, ORCID 0000-0001-5137-342X projectspace@wonderland.cx

Çeviri:

Çeviri esas olarak Oya Tabanoğlu ve Beril Alpogut (Demir Enerji) tarafından yapılmıştır. Eylem Keskin, Hasan Burak Çavka, Emine Sacha Nokay (İYTE) ve Yasemin Şentürk (Karşıyaka Belediyesi) ise metni gözden geçirerek son kontrolleri gerçekleştirmiştir.

Grafik tasarım ve ilustrasyon:

Batuhan Akkaya and Danny Nedkova

Bilgilendirme:

Bu araştırma, Kentsel Avrupa Ortak Programlama Girişimi (JPI) çerçevesinde fonlanan PED-ACT projesi (Pozitif Enerji Bölgelerinin dijital referanslar için otomatik karakterizasyonu ve yinelemeli süreç optimizasyonu) kapsamında kısmen finanse edilmiştir. Araştırma, Vinnova, İsveç Enerji Ajansı ve Formas (P2022-01000), Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) ve Avusturya İklim Eylemi, Çevre, Enerji, Hareketlilik, İnovasyon ve Teknoloji Bakanlığı (BMK) tarafından finanse edilen stratejik yenilik programı 'Viable Cities' tarafından desteklenmektedir.



Daha fazla bilgi için PEDACT projesinin web sitesini ziyaret etmek üzere lütfen QR kodunu tarayın.



ISBN 978-3-9505120-6-9



9 783950 512069

İçindekiler

01	Manifesto hakkında
05	Önsöz
8	Herkesi Harekete Geçiren Bir Dönüşüm Modeli
10	Topluluk Etkisi ve İş Birliği Fırsatları
12	Yenilenebilir Enerji: Yeni Oyun – Yeni Oyuncu
13	Sürdürülebilirlik ve Enerji Projelerine Bütüncül Bir Yaklaşım
15	Sosyal Boyutlar
15	Süreç Boyutları
16	Teknik Boyutlar
16	Yönetişim Boyutları
17	Çevresel Boyutlar
17	Hukuki Boyutlar
18	Finansal Boyutlar
18	Yönetimsel Boyutlar
19	Neler Talep Edebiliriz?
19	Karbonun Fiyat Etiketi
20	Kamusal Yarar İçin Kamu Harcamaları
21	Enerji ve Sıfır Karbon İnovasyonu
22	Miktar Önemlidir – Sanayileri Dönüştürmek
24	İklim Adaletini Eylemlerimizin Merkezine Koymak
27	Bugün neler yapabiliriz?
28	Enerji Projelerine Dahil Olun
28	Paranızı Gelecek İçin Değerlendirin – Geleceğe Yatırım Yapın
28	Yeşil Enerji Kullanın ve Tüketiminizi Azaltın
28	Aktif Ulaşım ve Toplu Taşıma Yöntemlerini Kullanın
28	Enerji Topluluklarıyla Çalışın
28	Evinizi ve Çalışma Alanınızı Daha Verimli Hale Getirin
28	Daha İyi Fırsatlar İçin Talepte Bulununuz
29	Sonuç

MANİFESTO HAKKINDA

Bu manifesto, bütüncül ve kapsayıcı bir yaklaşım ile Pozitif Enerji Bölgelerine (PED'ler) geçiş vizyonunu ortaya koymaktadır. Ayrıca toplumun güçlendirilmesi, iş birliği ve temel sosyal, teknik, çevresel ve yönetim konularının ele alınmasının önemini de vurgulamaktadır. Manifesto, karbon fiyatlandırması, sürdürülebilir projelere kamu harcamaları ve iklim adaletinin önceliklendirilmesi gibi temel talepleri savunmaktadır. Ayrıca, yeşil enerjiye yatırım yapma, enerji topluluklarına katılma ve daha iyi politikalar savunma gibi acil eylemleri teşvik etmektedir. Nihai hedef, sürdürülebilir, dirençli ve adil enerji bölgeleri oluşturmaktır.

— Bu manifesto, Pozitif Enerji Bölgeleri (PED’ler) oluşturma sürecine rehberlik etmek ve mahallelerin enerji dönüşümünü kapsayıcı ve iş birliğine dayalı bir çerçevede gerçekleştirmek için nelerin yapılabileceğini ve yapılması gerektiğini vurgulamak amacıyla hazırlanmıştır. Farklı ağların ve benzer projelerin deneyim ve bilgi birikimi temel alınarak geliştirilmiş, mevcut çözümlerden, önerilerden ve uzman görüşlerinden yararlanılmıştır. Bu manifesto aracılığıyla, karbon emisyonlarını azaltan ve enerji topluluklarının oluşumuna katkı sağlayan iyi uygulamalara dikkat çekilmektedir.

Manifesto, DUT (Driving Urban Transitions - Kentler Arası AB İş Birliği Çerçevesi) tarafından finanse edilen PED-ACT projesi kapsamında Pozitif Enerji Bölgeleri oluşturma deneyimlerinden doğmuştur. PED-ACT, İsveç, Avusturya ve Türkiye’den kuruluşların yer aldığı bir konsorsiyumdur. Çeşitli alanlardan araştırmacılar, film yapımcıları, karar vericiler, yerel yönetimlerden ve kurum temsilcilerinden oluşan çeşitli bir ekip tarafından yürütülmektedir. PED-ACT

süreci ve bu manifesto, enerji ve konut sektöründeki yerel paydaşlar ile taban örgütlerinin katkılarıyla geliştirilmiş ve DUT uzman ağı, PED-EU-NET araştırmacıları ile ortak ülkelerdeki yerel uzmanlara açık hale getirilmiştir.

Pozitif Enerji Bölgeleri konsepti, yerel örneklerin karbon nötrlüğe ulaşmasını desteklemek, yerel ve sürdürülebilir enerji üretimini yerel taleplerle dengelemek ve bölge sakinlerinin sürece katılımını teşvik ederek onları bu dönüşümün bir parçası haline getirmek amacıyla benimsenmiştir. PED-ACT kapsamındaki yerel uygulamalar ağırlıklı olarak haneleri içermekle birlikte, bu bölgeler kamu, sanayi ve ulaşım hizmetlerinden bağımsız değildir. Yönetimsel açıdan, enerji topluluklarının geliştirilmesi önerilmektedir. Böylece, sürdürülebilir enerjinin yerelde üretilmesi hedefinin yanı sıra, PED sakinleri arasındaki etkileşim ve iş birliğinin güçlendirilmesi de sağlanacaktır.

Çalışmalar, çevresel ve sosyal adaletin güvence altına alınmasını ve enerji dönüşüm sürecinin planlanmasından uygulanmasına ve sürdürülmesine kadar her aşamada kapsayıcı ve iş birlikçi bir yaklaşım benimsenmesini sağlamayı amaçlamaktadır. Enerji dönüşüm sürecinin yalnızca tüketimi azaltma, bina kalitesini iyileştirme ve yeni beceriler ile mesleklerin gelişmesini sağlama fırsatları sunmakla kalmayacağına, aynı zamanda kişisel ve toplumsal değerlere dayalı bir dönüşümün şekillendirilmesine de katkıda bulunabileceğine inanılmaktadır.

Bu süreçte önemli bilgiler edinilmiş olup, elde edilen bulguların vatandaşlar, karar vericiler, uzmanlar ve topluluklar için faydalı olabileceği düşünülmektedir. Enerji sektöründe kapsayıcılık ve şeffaflık talebinin ortak bir sesle dile getirilmesi, enerji piyasasının demokratikleşmesine önemli bir katkı sağlayabilir. Bu manifesto aracılığıyla, farklı alanlardaki yerel aktörlere, kendi dönüşüm süreçlerini başlatmalarına ve yönlendirmelerine yardımcı olacak fikirler ve yaklaşımlar sunulmaktadır.

Bu manifesto, olumlu bir sinerji yaratmak, net bir amaç ortaya koymak ve enerji kullanımını dengeleyerek yapıları çevrenin etkin gelişimini desteklemek için üç temel kavrama odaklanmaktadır. Aynı zamanda, Pozitif Enerji Bölgelerinin oluşturulmasında kritik bir unsur olarak görülen kentliler ile kent topluluklarının ve vatandaş gruplarının bir araya gelerek kendi projelerini geliştirmelerine ve hayata geçirmelerine olanak tanınması hedeflenmektedir.

¹Pozitif Enerji Bölgeleri (PED), belirli bir alanın tükettiğinden daha fazla enerji üretmesi anlamına gelir. Bu alan, bir yerleşim yeri, bir bina grubu, bir mahalle veya bir bölge olabilir ve yalnızca tanımlı alan içinde üretilen yenilenebilir enerjiyi kullanır. Buradaki temel amaç, bina kalitesini iyileştirmek, enerjiyi yerelde üretmek ve enerji talebini üretimle eşleştirerek pozitif enerji dengesini pozitive dönüştürmektir.

² Karbon nötrlüğü veya sıfır karbon, insan kaynaklı sera gazı (GHG) emisyonlarının azaltılması anlamına gelir. Burada odak noktası, fosil yakıt kullanımına dayalı süreçlerdir. Enerji sektöründe sera gazı emisyonları, konut ve ofislerdeki ısıtma ve pişirme gibi yaygın kullanımlardan kaynaklanırken, ulaşım ve inşaat sektörleri büyük ölçüde fosil yakıtlara bağımlıdır. Yenilenebilir enerji kullanımı

sayesinde, binaların, yerleşim alanlarının, ulaşımın ve günlük yaşamın işletilmesi sırasında ortaya çıkan sera gazı emisyonları önemli ölçüde azaltılabilir.

³ Enerji toplulukları (EC), enerji üretimi ve tüketimi yoluyla birbirine bağlı bireyler veya kuruluşlardan oluşan bir gruptur. Bu topluluklar genellikle, öncelikli olarak yerel düzeyde üretilen enerjinin paylaşılmasını sağlayan bir iş birliği ve değişim anlaşmasına sahiptir.

Bu üç kavram, bu manifestonun temel başlangıç noktasıdır, çünkü iyi bir sinerji oluşturarak hedefin net bir şekilde belirlenmesini, enerji kullanımını dengeleyerek yapılı çevrenin etkili bir şekilde gelişmesini ve kentlilerin kendi yollarını oluşturmak üzere bir araya gelmesini sağlar.



ÖNSÖZ

İklim Krizi toplumumuz için ciddi bir tehdit haline gelmiştir. Bu kriz, milyonlarca insanın, yerel fauna ve florayla birlikte refahını da tehdit eden bir tehlike olarak varlığını sürdürmektedir. İçinde bulunduğumuz gidişatı değiştirmek için birçok yol olsa da, bu dönüşümün her vatandaş için erişilebilir ve uygulanabilir olması sağlanmalıdır.

— İklim değişikliği, yaşam alanlarımızı tehdit eden, milyonlarca insanı, yerel ekosistemleri ve doğal yaşamı etkileyen ciddi bir kriz haline gelmiştir. Bu değişimin boyutu ve etkisi, insan kaynaklı karbon emisyonlarıyla mücadelede atılacak adımlara bağlıdır.

Bilimsel çalışmalar doğrultusunda, mevcut tüketim alışkanlıklarımız devam ederse, iklim felaketi kaçınılmaz olacaktır. Ekosistemimize salınan karbon, büyük ölçekte tahribata yol açmakta, bu durum ise yaşam tarzımızda ve kolektif davranışlarımızda köklü değişiklikleri zorunlu hale getirmektedir. Tedarik zincirleri yerelleştirilmeli, yenilenebilirlik ve sürdürülebilirlik tüm sektörlerde belirleyici bir faktör haline getirilmelidir.

Bu dönüşümün sağlanması için ihtiyacımız olan enerjiyi de yerel düzeyde üretmek ve tüketmek önemli bir adımdır. Günümüzde bu tür çözümler için gerekli finansal ve teknolojik imkanlar zaten

mevcuttur. Avrupa’da yerel, ulusal ve AB düzeyinde çeşitli finansman seçenekleri bulunmakta, diğer kıtalarda da benzer yerel imkanlar sunulmaktadır. Araştırmacılar ve yenilikçiler (mucitler), enerji verimliliğini artıran, tüketimi azaltan ve yenilenebilir enerji üretimini destekleyen birçok çözüm geliştirmiştir. Ancak asıl ihtiyaç duyulan şey, toplumun değişim talebini güçlendirmesi ve bu dönüşüm sürecinde aktif rol almasıdır. Yerel toplulukların ve bireylerin harekete geçmesi, değişimi mümkün kılacak en önemli faktörlerden biridir. Kolektif eylem ve ortak irade olmadan, kalıcı bir dönüşüm sağlanamaz.

Elbette, kamu ve özel sektör sürdürülebilirlik sürecinde liderlik üstlenmelidir. Ancak bu değişimin başarılı olabilmesi için, toplumun tüm kesimlerinin sürece dahil olması gerekmektedir. Yaygın ve kalıcı bir dönüşüm, ancak geniş çapta destek ve katılımıla mümkündür.

Bu manifesto, enerji dönüşümünü birlikte başlatmak, ortak bir çabayla daha iyi bir gelecek inşa etmek için bir çağrıdır.

Bahanur Nasya, Wonderland – Avrupa Mimarlığı Platformu Direktörü

Yılmaz Vurucu, Film Yapımcısı, Yazar, Araştırmacı



İspanya, Alcorc3n'daki Konutlar, G3rsel: Wonderland, Batuhan Akkaya

Herkesi Harekete Geçiren Bir Dönüşüm Modeli

Enerji dönüşümünün etkili ve toplum için faydalı olabilmesi, toplumsal odaklı bir yaklaşımla mümkündür. Sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmak için herkesin sürece aktif katılımı gerekmektedir. Enerji dönüşümü, değişimi yönlendiren ve harekete geçmeyi teşvik eden bir araç olabilir. Gelin, bu değişimi birlikte şekillendirelim.

Enerji dönüşümü, küresel enerji sektörünün fosil yakıtlara dayalı üretim ve tüketim sistemlerinden rüzgar ve güneş gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına geçişini ifade eder. Enerji tüketiminde iklim nötrlüğüne ulaşmak için, yönetim modelinin vatandaşları sürece dahil etmeye öncelik veren ve onların kendi bağlamlarına ve tercihlerine uygun çözümler geliştirmelerine imkan tanıyan bir yaklaşımı benimsemesi gerekmektedir. Yalnızca yukarıdan aşağıya alınan kararları ve uygulamaları beklemek, gerekli hızlı ve sistemik dönüşümü sağlamak açısından yetersiz kalacaktır.⁵

Enerji dönüşümünün etkili ve toplum için faydalı olabilmesi için topluluk odaklı olması gerekmektedir. Sürdürülebilirlik hedeflerini gerçekleştirmek için tüm topluluğun aktif rol alması gerekir. Enerji dönüşümü, hepimiz için harekete geçmek için bir sebep ve değişimi yönlendiren bir araç olabilir. Gelin, bu değişimi birlikte şekillendirelim.

İklim krizi, doğası gereği sınırları aşan ve küresel ölçekte etkileri olan bir sorundur ve bu nedenle 2035 yılına kadar net sıfır karbon hedefini gerçekleştirmek için koordineli eylem ve iş birliği gerektirir. Bu hedefe ulaşmak için yalnızca bilinçli bir karar almak yeterli değildir; aynı zamanda bu kararı destekleyen bir yaşam tarzını benimsemek de gerekmektedir.

Sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmak için toplumun tamamının aktif bir rol oynaması önemlidir. Bunun

sağlanabilmesi için, topluluk üyelerinin gerekli bilgiye erişimi olması ve dönüşümün günlük yaşama nasıl adapte edilebileceğini bilmeleri gerekmektedir.

Yerel aktörlerin harekete geçmesi, başarılı bir enerji dönüşümünün anahtarıdır. Enerji dönüşümünü kolaylaştırmak için geliştirilen birçok umut verici yaklaşım olsa da, enerji toplulukları (energy communities) kavramı Avrupa'da giderek daha popüler hale gelmiş ve yerleşik bir model olarak öne çıkmıştır. Pozitif Enerji Bölgeleri (PED) yaklaşımı ise, her topluluğun ihtiyaç duyduğu dönüşüm için alternatif bir yol sunarak bu sürece katkıda bulunabilecek kapsayıcı bir modeldir.

⁵ International Energy Agency (2020) Renewables 2020 – Analysis and forecast to 2025, IEA, Paris, France. <https://www.iea.org/reports/renewables-2020>

International Energy Agency (2023) Renewables 2023 – Analysis and forecast to 2028, IEA, Paris, France. <https://www.iea.org/reports/renewables-2023>



Çatıdaki güneş panelleri, Schönbühel, Avusturya, Görsel: Wonderland, Batuhan Akkaya.

Topluluk Etkisi ve İş Birliği Fırsatları

Kamu kurumları (kamu otoriteleri, merkezi ve yerel yönetimler), uluslararası etkilerini kullanarak iklim eylemini yönlendirebilir, iklimi kirletenleri sorumlu tutabilir ve yerel girişimleri iklim finansmanı ile destekleyebilir. Bu çabalar, toplulukların net sıfır karbon hedefine geçişini kolaylaştırır, yenilenebilir enerji kullanımını teşvik eder ve değişen enerji piyasasında adil fırsatlar yaratır.

Kamu otoriteleri, uluslararası iş birliği yaparak güçlerini birleştirebilir ve iklim eylemini teşvik etmek için diplomatik araçları kullanabilir. Emisyonları derhal azaltmak için, iklim suçlularını belirleyip sorumlu tutacak mekanizmaların uygulanması gerekmektedir ve bu noktada kamu otoriteleri önemli bir rol oynayabilir. Ayrıca, bireylerin ve kuruluşların eylemlerini kolaylaştırarak sürece katkıda bulunabilirler. Bu bağlamda, iklim ve enerji dönüşümüne yönelik finansman çağrıları, yerel topluluklarla birlikte değişimi başlatmak ve etkilerini güçlendirmek için bir fırsat sunabilir.

Dünya genelinde ve Avrupa’da, kamu otoriteleri tarafından periyodik olarak çeşitli iklim ve enerji dönüşümü finansman çağrıları başlatılmaktadır. Bu tür fonlar, toplulukları harekete geçirmek ve vatandaşların geçiş sürecine dahil olmalarını sağlamak amacıyla teşvik paketi olarak görülebilir. Aynı zamanda, toplulukların finansal destekten faydalanmasını, alanında uzman kişilerle iş birliği yapmasını ve bilgi aktarımı ile bilinçli kararların hayata geçirilmesini kolaylaştırabilir.

İklim değişikliği toplumumuz için büyük bir tehdit oluştursa da, vatandaşlarla iş birliği içinde sorunları çözmek için yeni fırsatlar da yaratmaktadır. İklim fonlarının vatandaşları güçlendirmek için kullanılması, yalnızca net sıfıra geçişi hızlandırmakla kalmaz, aynı zamanda yerel çözümleri ve yerel karar alma

süreçlerini de mümkün kılar.

Net sıfır karbon hedefi, tüm sektörlerde, ülkelerde ve topluluklarda emisyonların büyük ölçüde azaltılmasını gerektirir. Enerji, tüm faaliyetlerimizin temelinde yer aldığı için, kullandığımız enerji kaynağını değiştirmek, saldıığımız emisyonlar üzerinde büyük bir etki yaratabilir. Ulusal ve yerel enerji şebekelerine güvenilir yenilenebilir enerji kaynaklarının entegrasyonu artırılmalı ve yenilenebilir enerji kullanımına yapılan her katkı, büyük bir önem taşımaktadır. Yenilenebilir enerji piyasası henüz gelişmekte olan bir alan olduğundan, yerel topluluklar için adil fırsatlar yaratma potansiyeline sahiptir.⁶

⁶ Jacobson, M., et al. (2017) 100% clean and renewable wind, water, and sunlight all-sector energy roadmaps for 139 countries of the world. Joule, vol 1.1, p.108-121.



Güneş panelleri ve paylaşımlı bisikletler, Madrid, İspanya, Görsel: Wonderland, Batuhan Akkaya.

Yenilenebilir Enerji: Yeni Oyun – Yeni Oyuncu

Adil kurallar belirleyip toplulukları öncelikli olarak güçlendirelim.

Yeni fosil yakıt üretimine (petrol, gaz, kömür) tamamen son verilmesi ve mevcut üretimin aşamalı olarak kalıcı şekilde durdurulması uzun süredir ertelenen bir adımdır. Bu değişim, iş dünyasını, istihdamı, yerel bağlamı ve altyapıyı köklü şekilde dönüştürecektir. Geçiş süreci, enerji dağıtımı gibi bazı alanlarda yeniden yapılanmayı gerektirirken, yerel ve sürdürülebilir enerji üretiminin geliştirilmesini de zorunlu kılacaktır. Enerji dönüşümüne yönelik gerekli destekler ve alternatif çözümler mevcut olmasına rağmen, topluluklar için bu çözümleri benimsemek hâlâ yeterince kolay ve erişilebilir değildir.

Rüzgar, güneş, gelgit ve dalga enerjisi gibi yenilenebilir enerji teknolojilerinin hızla büyümesi için, daha fazla insanın bu teknolojileri savunması, benimsemesi ve kullanması gerekmektedir.⁷ Bunun gerçekleşebilmesi için daha iyi altyapıya, destek mekanizmalarına ve yönetim modellerine ihtiyaç duyulmaktadır. Böylece bireyler, yalnızca tüketici değil, aynı zamanda üretici olarak enerji dönüşümüne aktif şekilde katılabilirler. Enerji sektöründeki değişimler toplulukları farklı şekillerde etkilemektedir. Özellikle artan enerji fiyatları birçok haneyi enerji yoksulluğuna sürüklemektedir. Bu sorunun çözümü için, sosyal grupları ve toplulukları destekleyen yeni bir enerji piyasası düzeni oluşturulmalıdır. Bazı ekonomik açıdan dezavantajlı bölgelerde ise, bu değişim yerel üretimi teşvik edebilir, yerel gelir kaynakları yaratabilir ve topluluk dayanışmasını güçlendirebilir. Enerji toplulukları ve Pozitif Enerji Bölgeleri, merkezi olmayan, topluluk mülkiyetinde, düşük maliyetli ve sürdürülebilir enerji sağlayarak bu dönüşümde kritik bir rol oynayabilir. Ayrıca, yerel üretim, en uzak bölgelerde bile katılımı ve topluluk iş birliğini teşvik ederek enerji üretimi ve tüketimi arasında daha dengeli bir yapı oluşturulmasını sağlayabilir.

Sürdürülebilir enerji üretim maliyetleri hızla düşmeye devam etmekte ve birçok durumda geleneksel enerji üretim yöntemlerinden daha ekonomik hale gelmektedir. 2022 yılında AB’de tüketilen enerjinin %23’ü yenilenebilir kaynaklardan sağlanmıştır. Bu oran, 2021’deki %21,9 seviyesinden artış göstermiş olup, büyümenin büyük ölçüde güneş enerjisindeki hızlı gelişmelerden kaynaklandığı belirtilmektedir. Ayrıca, 2022 yılında fosil yakıt bazlı enerji tüketiminde yaşanan azalma, yüksek enerji fiyatlarıyla doğrudan bağlantılıdır. Ancak, Avrupa’da yenilenebilir enerji sektörünün büyümeye devam etmesi beklenmektedir.⁸

Fosil yakıtlar ve nükleer tesislere sağlanan teşvikler kaldırılmalı, bu finansal kaynaklar yenilenebilir enerjiye yönlendirilmelidir. Uluslararası Para Fonu (IMF), 2015 yılında fosil yakıt sübvansiyonlarının küresel GSYH’nin %6,3’üne denk gelen yaklaşık 4,7 trilyon ABD doları değerinde olduğunu tahmin etmektedir. Bu bütçe kamu fonlarından karşılanmakta olup, dünya genelindeki bireylerin vergileriyle fosil yakıt ve nükleer enerji endüstrilerine doğrudan finansman sağlanmaktadır. Bu durum, bu sektörlerin çevreyi hiçbir yaptırımla karşılaşmadan kirlletmesine izin vermekte, büyük ölçekli ekolojik yıkımlara neden olmakta ve tüm canlıların sağlığını tehdit etmektedir.

⁷OECD/IEA and IRENA (2017) Perspectives for the Energy Transition: Investment Needs for a Low-Carbon Energy System, International Energy Agency, 204 pp. https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2017/Mar/Perspectives_for_the_Energy_Transition_2017.pdf?la=en&hash=56436956B74DBD22A9C6309ED76E3924A879D0C7

⁸ European Environmental Agency (2024). Share of energy consumption from renewable sources in Europe. 27 March 2024. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/share-of-energy-consumption-from?activeAccordion=ecdb3bcf-bbe9-4978-b5cf-0b136399d9f8>

Sürdürülebilirlik ve Enerji Projelerine Bütüncül Bir Yaklaşım

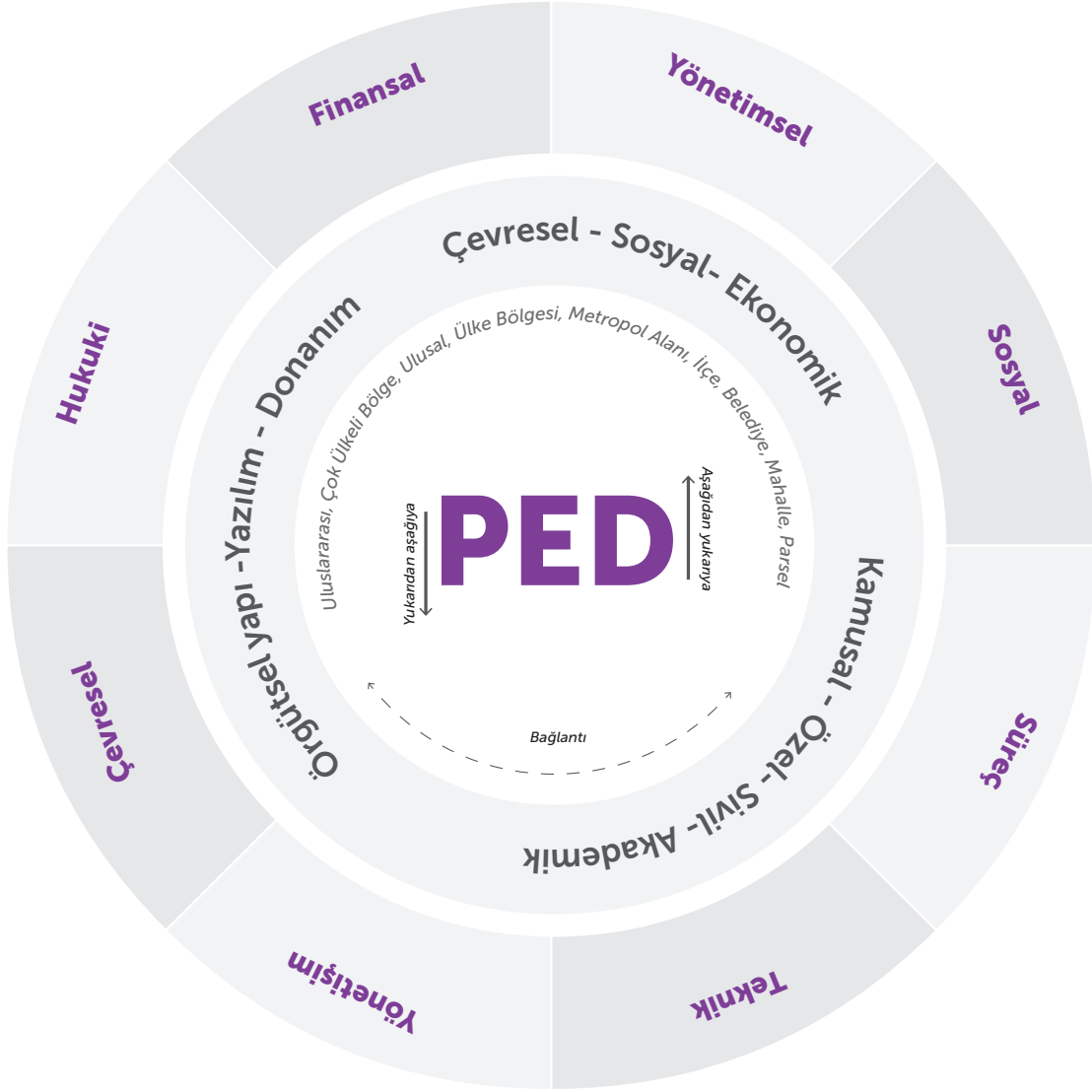
Bir enerji projesi, insanlardan bağımsız olarak tek başına şekillenip sürdürülebilir bir şekilde faaliyet gösteremez. Bu nedenle, yerel enerji dönüşümünü destekleyen, güvenli ve sağlam temellere dayalı bir çerçevenin oluşturulması gereklidir. Böylece, kalıcı başarı ve uzun vadeli sürdürülebilirlik sağlanabilir. Bir projenin toplumlar için anlamlı olabilmesi için sürdürülebilirlik konusunu yalnızca çevresel açıdan değil, aynı zamanda sosyal ve ekonomik boyutlarıyla da ele alması gerekmektedir.

Başarılı bir enerji projesi, çevresel, ekonomik ve toplumsal sürdürülebilirlik unsurlarını dengeli bir şekilde ele almalıdır. Bu üç temel boyuttan biri göz ardı edildiğinde, projenin başarısız olma ihtimali artacaktır. Çevresel hedefleri gözetmeyen bir proje, toplumun geniş kesimlerinden destek görmeyecek; ekonomik temelleri sağlam olmayan bir proje, finansal zorluklarla karşılaşacak; yerel toplumu sürece dahil etmeyen bir proje ise yerelde direnişle karşılaşacaktır.

Bu riskleri en aza indirmenin yollarından biri, geliştirilen organizasyon yapısı, yazılım ve donanımın sürdürülebilirliğin bu üç boyutuna nasıl katkı sağladığını analiz etmektir. Bu farklı bakış açısı, proje geliştiricilerinin ve toplumların zayıf noktaları belirlemelerine, eksiklikleri gidermek için uygun iş birlikleri oluşturmalarına olanak tanıyabilir. Kamu, özel sektör, sivil toplum ve akademik çevrelerden doğru ortakların sürece dahil edilmesi, projenin etkisini güçlendirecek ve sürdürülebilirliğini artıracaktır.

Enerji dönüşüm süreci, teknik planlama ve uygulamanın ötesine geçerek, toplumların sosyal dinamikleriyle ve projenin uzun vadeli yönetimiyle birlikte ele alınmalıdır. Finansal, hukuki ve çevresel unsurlar da bu dönüşümün kalıcı olmasını sağlayacak bir yönetim modeli içinde yapılandırılmalıdır. Her projenin yerel bağlamı farklı olsa da, toplumun bu unsurları nasıl tanımladığı ve projenin genel hedeflerinin ne olduğu konusunda ortak bir karar alınması gerekmektedir.

Bu manifesto, enerji projelerinin özellikle enerji toplumları ve Pozitif Enerji Bölgeleri bağlamında şekillendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.



Sürdürülebilirlik ve Enerji Projelerine Bütüncül Bir Yaklaşım. Kaynak: Wonderland, 2024.



Sosyal Boyutlar

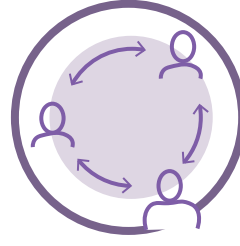
Enerji dönüşüm projelerinin en önemli unsurlarından biri, mevcut bir enerji topluluğundan gelen veya belirlenmiş bir Pozitif Enerji Bölgesi içindeki diğer topluluklardan oluşan paydaşları sürece dahil etmektir. Bu kapsayıcı yaklaşım, enerji üretimi ve tüketimini bir araya getirmenin ve süreci yerel veya sosyal ağlar içinde düşünmenin yeni bir yoludur. Çoğu proje, sosyal boyutları yeterince dikkate almadığından, yerel halkın adaptasyon zorluğu ile karşılaşmaktadır. Yerel değerlerin ve beklentilerin projeye entegre edilmesi, fırsatların ve refahın artırılmasıyla birlikte ele alındığında, topluluk desteğini kazanmak için etkili bir araç haline gelebilir. Paydaşların sürece erken aşamada dahil edilmesi, onlara süreçte bir rol ve ses vermek açısından kritik öneme sahiptir. Vatandaşların çoğu bu fırsatları tam anlamıyla değerlendiremeyebilir, ancak sürece dahil edilmeye yönelik samimi bir çaba gösterildiğini görmek, onların desteğini ve katılımını artıracaktır.

Amaç: paydaşların sürece erken dahil edilmesi

Yöntem: topluluk oluşturma veya entegrasyon

Kaçınılması gerekenler: güvensizlik veya güven kaybı

Anlaşmalar: ortak değerler ve toplumsal uzlaş



Süreç Boyutları

Bir diğer önemli unsur, sürece dair farkındalık oluşturmak ve başarıyı garanti altına alacak uzmanlığı edinmektir.

Geçiş yapılacak alanın büyüklüğüne, mevcut yapı stokunun hazır olma durumuna ve öngörülen dönüşüme bağlı olarak süreç uzun ve karmaşık olabilir. Bu nedenle, büyük ölçekli projeler geniş uzmanlık gerektirirken, tüm paydaşlardan güçlü bir bağlılık da beklenmelidir. Uzmanlık edinmek, süreç boyunca karşılaşılabilecek hatalarla başa çıkmayı, mahallelerin canlandırılmasını, teknik eksikliklerin ve risklerin yönetilmesini kolaylaştırabilir. Süreçteki birçok adım benzer görünebilir, ancak her aşama kendine özgü bilgi ve beceri gerektirir.

Bazı süreçler karar vericiler tarafından yönetilirken, bazıları idareler, yatırımcılar veya doğrudan vatandaşlar tarafından yürütülmektedir. Sürecin liderliğini üstlenen her paydaşın getirdiği bilgi ve beceri seti farklıdır ve uzmanlık eksikliği bulunan alanlarda destek arayışına girilmesi kaçınılmazdır. Bu nedenle, bilinçli bir bakış açısı geliştirmek, sürecin doğru destek mekanizmalarına yönlendirilmesine ve sonuç olarak başarılı bir projeye ulaşılmasına katkı sağlar. Süreçte yaşanacak aksaklıklar ise zaman, kaynak ve en önemlisi güven kaybına yol açabilir. Etkili ve uyumlu iş birlikleri ancak destek almaya açık, iyi yapılandırılmış bir süreçle mümkün olabilir.

Amaç: sürecin başarılı ilerlemesini sağlayacak destek mekanizmaları oluşturmak

Yöntem: güncel teknoloji ve bilgiye uyum sağlamak, yerel destekle sinerji yaratmak

Kaçınılması gerekenler: süreç kesintileri

Anlaşmalar: sinerjik iş birliği ve yerel destek



Teknik boyutlar

Yapılı çevre, sistemler, enerji, malzeme, sürdürülebilirlik ve dijitalleşme konularındaki uzmanlık, bir enerji projesinin geliştirilmesi, doğru önlemlerin alınarak enerji tasarrufu sağlanması ve uygun araçların bir araya getirilerek topluluğun enerji ihtiyacına uygun bir enerji döngüsünün oluşturulması açısından kritik öneme sahiptir. Bir enerji projesinin teknik gelişimi, farklı uzmanlık alanlarına bağlıdır ve çoğu zaman binaya veya binanın kullanım amacına özgü teknik desteğe ihtiyaç duyar. Aynı zamanda, çevresel faktörler farklı yenilenebilir enerji üretim biçimlerine olanak tanır. İhtiyaçların ve mevcut seçeneklerin iyi analiz edilmesi, toplum, çevre ve yerel ekonomi için dengeli bir teknik model oluşturulmasını sağlar. Genel enerji topluluğu ve Pozitif Enerji Bölgesi modelleri, etkili olabilmeleri için yerel koşullara uyarlanmalıdır.

Amaç: ihtiyaç ve seçeneklere uyumlu teknik destek sağlamak

Yöntem: yerel potansiyeli ve yerel ihtiyacı eşleştirmek

Kaçınılması gerekenler: teknik eksiklikler

Anlaşmalar: akıllı ve sürekli yenilik süreci



Yönetişim boyutları

Bir enerji projesinin, kimlerin ne zaman sürece dahil olacağı, kararların nasıl alınacağı ve karşılaşılan zorluklarda kimin sorumluluk üstleneceği konusunda net bir yapıya sahip olması gerekmektedir. Ortak uygulama kurallarını ve karar alma süreçlerini tanımlamak, olağanüstü durumlarda yetki dağılımını belirlemek ve ortak değerleri ortaya koymak kritik öneme sahiptir. Projenin amacını açıkça tanımlamak ve yönetsel görevleri belirlemek, sürdürülebilir bir yönetim modeli için gereklidir. Uzun vadede bireyler, paydaşlar, üyeler ve danışmanlar, rollerinin net bir şekilde tanımlandığını ve katkılarının ne kadar önemli olduğunu bildiklerinde sürece daha bağlı kalır ve iş birliği yapmaya daha istekli olurlar.

Yönetişim modeli, bu beklentilere yanıt vermeli ve yetki ile sorumluluk dağılımını belirleyen sağlam bir yapı sunmalıdır. Örneğin, bir Pozitif Enerji Bölgesi (PED) projesinde yönetim vatandaşlar ve kamu otoritelerinin iş birliğiyle şekillendirilmişse, bu durum projedeki güç dağılımı hakkında net bir mesaj verir. Benzer şekilde, bir enerji topluluğunda üyelerin program ve fiyatlandırma konularında söz sahibi olması, hangi çıkarların gözetildiğini açıkça gösterir. Ayrıca, yönetim modelinin karmaşık durumlara karşı dayanıklı olması için çok düzeyli yönetim yaklaşımını içermesi faydalıdır. Bu model, grup içindeki farklı uzmanlık alanlarından yararlanmayı, istikrar sağlayacak prosedürleri ve düzenli değerlendirme süreçlerini tanımlamayı ve ortak bir gelecek vizyonu oluşturmayı hedefler. Son olarak, yönetim modeli, kamu otoriteleri, uzmanlar, teknisyenler ve araştırmacılardan oluşan destekleyici bir ekosistem ile iş birliği kültürünü saygılı ve sürdürülebilir bir şekilde hayata geçirmelidir.

Amaç: iyi yönetim kültürünü oluşturmak

Yöntem: çok düzeyli yönetim uygulamak ve toplumsal hedeflerle uyum sağlamak

Kaçınılması gerekenler: şeffaflık eksikliği

Anlaşmalar: dengeli güç ilişkileri



Çevresel boyutlar

İyi işleyen bir çevre ve sağlıklı ekosistemler, dirençlilik ve geleceğimiz için kritik öneme sahiptir. Her topluluk, çevresel konularla ilgili farklı öncelikler, çözümler ve önlemler belirlemiş olabilir. Yerel çevresel önceliklerden bölgesel, ulusal ve kıtasal önceliklere kadar birçok farklılık bulunmaktadır. Bu nedenle, enerji topluluğu veya Pozitif Enerji Bölgesi (PED) projesi için doğru çevresel konunun seçilmesi, toplumu kolektif faaliyetlere dahil etmek açısından oldukça önemlidir. Enerji dönüşümü, çoğu zaman bireylerin yaşamlarında değişiklikler yapmalarını gerektirir; bu da tüketimin azaltılması, yerel üretime yatırım yapılması veya bir enerji projesinin aktif bir üyesi olunması gibi adımları içerir. Bu bağlamda, bu unsurların proje içinde doğru şekilde tanımlanması önemli bir gerekliliktir.

Çevresel bir gündemden kaynaklanan direnç veya çevresel düzenlemelerle ilgili hukuki engeller, projenin başarısını riske atabilir. Ancak, iyi organize edilmiş bir enerji projesi, türlerin korunması veya çevresel alanların restorasyonu gibi daha geniş çevresel hedeflere katkıda bulunabilir. Projenin çevresel boyutlarındaki en önemli hedef, tüketimin optimize edilerek yerel ihtiyaçların karşılanabilmesidir. Diğer kaynaklar da, Doğa Tabanlı Çözümler, Döngüsel Ekonomi Modelleri gibi yaklaşımlar kullanılarak eşleştirme sürecine dahil edilebilir.

Amaç: tüketimi optimize etmek

Yöntem: gerçek değerler ve güvenilir veriler

Kaçınılması gerekenler: şeffaflık eksikliği

Anlaşmalar: geri bildirim döngüleri olarak veri ve bilgi paylaşımı



Hukuki boyutlar

İklim nötrlüğü projelerinde karşılaşılan pek çok hukuki sınırlama, projelerin etkinliğini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Enerji sektöründe, küçük ölçekli projeler ve halk odaklı enerji girişimleri, enerji sektörlerinin yapılandırılmasını ciddi şekilde zorlamaktadır. Bu projeler, sektörde köklü değişiklikler yaparken hukuki yeniliklere ihtiyaç duymaktadır. Bu değişikliklerin başlatılabilmesi için açık ve detaylı bir tartışma gereklidir. Projelerin hukuki açıdan geliştirilmesi de kritik bir gerekliliktir, çünkü bu boyut, projenin yönetim modelini, uygulanması gereken düzenlemeleri, anlaşmaların nasıl yapılması gerektiğini ve güvenliğin nasıl sağlanacağını belirler.

GDPR ve gizlilikle ilgili basit düzenlemeler bile, bir enerji projesinin nasıl kurulup işletileceğini, vatandaşların nasıl dahil edileceğini ve nasıl finanse edileceğini önemli ölçüde zorlaştırabilir. Hukuki açıdan, bir enerji projesi, istikrar ve güvenlik gereksinimlerini karşılamalıdır. Ancak, geçiş aşamasındaki bir sektör için bu parametrelerin sağlanması oldukça zordur. Örneğin, son birkaç yıl içinde enerji toplulukları sürekli değişen yasalarla karşı karşıya kalmış, bazı öngörülen hukuki değişiklikler ise maalesef uygulanabilir olmamıştır. Bu da bazı toplulukların faaliyet alanlarını önemli ölçüde değiştirmelerine yol açmıştır. Enerji projeleri için, ekip içinde temel bir hukuki anlayışa sahip olmak ve hukuki ihtiyaçları savunmak amacıyla diğer paydaşlarla iş birliği yapmak önemlidir. Enerji projeleri, hukuki çerçevenin geliştirilmesine katkıda bulunabilen ve yenilik yapabilen topluluklar olarak görülmelidir. Her durumda, enerji projelerinin istikrarsızlık ve hukuki boşluklardan kaçınması gerekmektedir. Hukuki çerçevedeki gelişmelerin toplum odaklı olması ve toplulukları faydalandırarak şekilde şekillendirilmesi gerekmektedir, bu da yalnızca seçilen şirketleri değil, doğrudan toplulukları faydalı hale getirecek bir yaklaşım olmalıdır.

Amaç: istikrar ve hukuki güvenliği sağlamak

Yöntem: yenilikçi analizlerin yapılması ve hukuki çerçevenin geliştirilmesi

Kaçınılması gerekenler: hukuki çerçevedeki istikrarsızlıklar ve boşluklar

Anlaşmalar: toplum odaklı bir hukuki çerçeve



Finansal boyutlar

Enerji dönüşümü, karbon nötrlüğüne ulaşma yolunda Avrupa'nın öncelikli hedeflerinden biridir. Bu hedefe ulaşmak için çok sayıda ürün, uygulama ve yöntem geliştirilmesi gerekmektedir. Bu projeler genellikle finansal destek ve sübvansiyonlardan yararlanır. Etkili bir sonuç elde edebilmek için, bu projelerin yerel sorun sahipleriyle, özellikle dönüşüm sürecinde yer alacak topluluklarla birlikte geliştirilmesi çok önemlidir.

Finansal kaynakların kimler tarafından kullanılacağı kadar, iyi bir finansal planın oluşturulması da kritik bir faktördür. Bu planın içinde, sermayenin nereden sağlandığı, hangi iş modelinin kullanılacağı ve kaynakların nasıl yönetileceği gibi unsurlar büyük bir öneme sahiptir. Finansal istikrar ve bağımsızlık, enerji projelerinin sürdürülebilirliği açısından çok önemli bir rol oynar.

Farklı senaryoların projeyi nasıl etkileyeceği ve toplulukları nasıl güçlendireceği konusunda netlik sağlanması, bilgili kararlar alınmasına ve sosyal, yönetim ile yönetsel boyutlarda açıklık oluşturulmasına olanak tanır. Beklenmedik maliyetler ve risklerin önlenmesi, projeye katılanların profesyonel danışmanlık alma isteklerini artırır ve aynı zamanda araştırma projelerine katılmalarını sağlayarak projelerini daha verimli bir şekilde yönlendirmelerine yardımcı olur. Ayrıca, gelecekteki bakım ve yeniden yatırım maliyetlerinin de finansal planda açıkça belirtilmesi gereklidir.

Amaç: finansal istikrar ve bağımsızlık sağlamak

Yöntem: senaryolara göre finansal analizler yapmak

Kaçınılması gerekenler: beklenmedik maliyetler ve riskler

Anlaşmalar: yeniden yatırım modeli oluşturmak



Yönetimsel boyutlar

Bir enerji projesi geliştirilirken, yapı çevre, sistemler, enerji, malzeme, sürdürülebilirlik ve dijitalleşme konularındaki uzmanlık büyük önem taşır. Bu tür bilgilere erişim, enerji tasarrufunu sağlamak için doğru önlemleri almayı ve yerel enerji ihtiyaçlarına uygun bir enerji karışımını oluşturacak araçları anlamayı mümkün kılar. Böylesine karmaşık sistemlerin yönetilebilmesi için topluluğun, teknik, hukuki, çevresel ve finansal boyutlar hakkında temel bir bilgiye sahip olması gerekmektedir. Sistemin karmaşıklığı, yönetim modeli ve sahiplik yapısına göre bazı görevler yerel düzeyde yerine getirilmelidir. Bu görevler, bir ekip veya yönetici tarafından üstlenilebilir. Projenin uzun vadeli istikrarını sağlamakla sorumlu olacak ekibin veya yöneticinin, bu sorumluluğu yerine getirebilmek için gereken bilgi ve deneyime sahip olması gerekmektedir. Yönetsel görevler, yerel sakinler arasında beceri geliştirme ve dayanıklılık oluşturma üzerine de yoğunlaşabilir. Yetersiz beceri veya insan gücü, projede istikrarsızlığa yol açabilir. Genel enerji topluluğu ve Pozitif Enerji Bölgeleri (PED) modelleri, etkili olabilmeleri için yerel koşullara uyarlanmalıdır.

Amaç: uzun vadeli istikrarı sağlamak

Yöntem: beceri geliştirmek ve dayanıklılığı sağlamak

Kaçınılması gerekenler: yetersiz beceri ve insan gücü

Anlaşmalar: ortaklık ve sahiplenme (gönüllüler için de geçerli olarak)

Neler talep edebiliriz?

Bir yerden başlanarak değişim

**başlatılabilir. %100 YENİLENEBİLİR
ENERJİ ŞİMDİDEN MÜMKÜN.**

Karbonun Fiyat Etkiketi

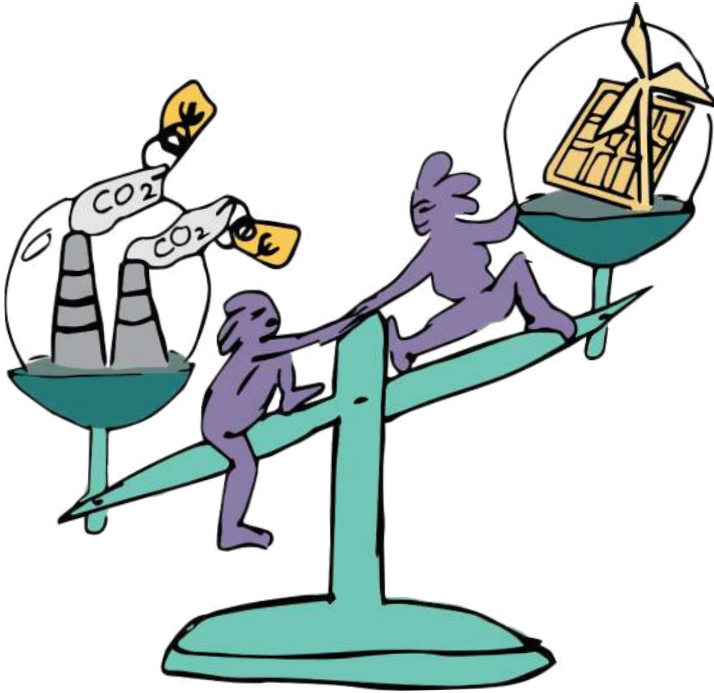
Evet, kamu otoriteleri ve merkez bankaları mali politikaları kontrol eder. Ancak kamu otoriteleri seçilir ve yeniden seçilmek ister. Bu yüzden, değişim için gerekli araçları onlardan talep etmek en etkili ve mantıklı adımdır. Karbon vergileri ve net sıfır hedeflerine yönelik teşvikler gibi mali araçların yanı sıra, tüm karar alıcılardan parasal araçlar da talep etmeliyiz.

Talebimiz net ve basittir:

1. Karbonu ağır bir şekilde vergilendirmek ve ona bir fiyat biçmek.
2. Yenilenebilir enerji üreten ve kullanan topluluklara güçlü vergi teşvikleri ve doğrudan sübvansiyonlar sağlamak.

Kamu otoriteleri ayrıca, yeni teknolojilerin araştırılması ve geliştirilmesine ciddi bir şekilde yatırım yapabilir. Yenilenebilir enerji maliyetlerini düşürmek, verimliliği artırmak ve vatandaşların bu dönüşümde aktif rol almasını sağlamak için gerekli destekleri sunabilirler. Her ilerleme, toplulukların katılımı ve desteğiyle gerçekleştirilmelidir. Karbon yoğun çözümlere (örneğin ısıtma, ulaşım vb.) erişilebilir, sürdürülebilir alternatifler sunulmalıdır. Bu, yenilenebilir enerjiye geçişi hızlandırırken, enerji toplulukları ve Pozitif Enerji Bölgeleri gibi projelerin finansal sürdürülebilirliğini de güçlendirecektir.⁹

Kamu otoriteleri, adil ve eşitlikçi bir geçiş süreci sağlama fırsatına sahiptir. Karbon bazlı çözümler pahalı olmalı ve sürdürülebilir, cazip alternatifler öncelikli hale getirilmelidir.



Çizimler: Wonderland, Danny Nedkova



Kamu Harcamaları Kamu Yararına Kullanılmalıdır

Kamu harcamaları, vergi mükelleflerinden toplanan katkılarla finanse edilir, yani doğrudan halktan gelir. Bu da kamu kaynaklarının tamamının kamu yararına harcanması gerektiğini gösterir. Kamu otoritelerinin mali politikaları, karbon salımını azaltmak, doğa temelli çözümleri teşvik etmek ve yenilenebilir enerjiyi herkes için erişilebilir hale getirmek için büyük bir güce sahiptir. Bu gücün doğru kullanımı, kamu fonlarının nasıl harcadığıyla doğrudan ilişkilidir.

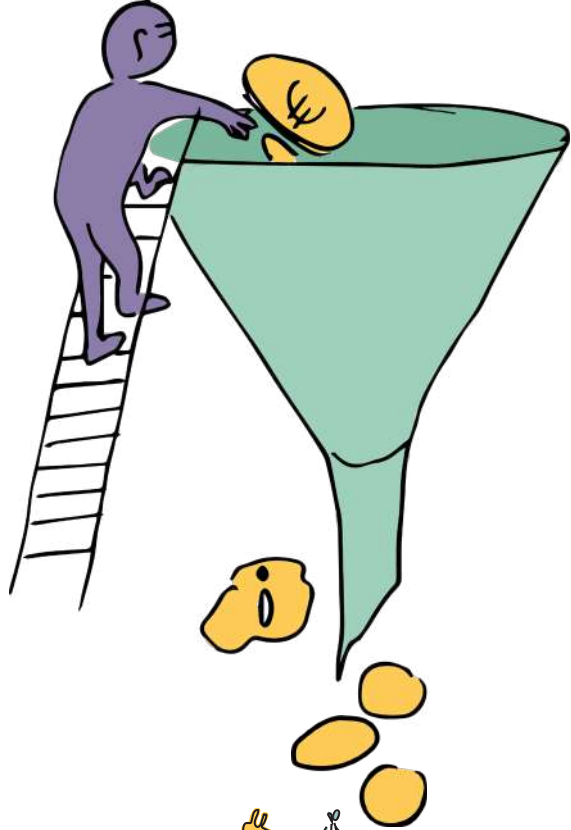
Bu nedenle, kamu kaynaklarının yalnızca kamu yararına harcanmasını sağlamak için, kamu yatırımları ile mal ve hizmet alımlarında sıfır karbon ve karbon nötr çözümler önceliklendirilmelidir. Ayrıca, süreçlerin vatandaşların katılımını bir ön koşul olarak içerecek şekilde tasarlanması gerekmektedir. Yenilik, araştırma ve geliştirme süreçleri toplumla daha güçlü bir iş birliği içinde yürütülmeli ve toplulukların kapasitesini artırarak ortak faydaya hizmet etmelidir.

Evlerde ve iş yerlerinde enerji verimliliği sağlanacaksa, buralarda yaşayan ve çalışan insanların sürecin aktif bir parçası olması gerekir. Onların dahil edilmesi, planlanan yaşam tarzı değişikliklerine uyumlarını kolaylaştıracak ve dönüşümü daha sürdürülebilir hale getirecektir. Her bölge ve topluluk farklı olduğu için enerji çözümleri de farklı olacaktır. Ancak, enerji toplulukları ve Pozitif Enerji Bölgeleri gibi yerel çözümler sayesinde bu farklılıklar daha iyi yönetilebilir, kaynak israfı önlenir ve çevreye zarar veren uygulamalar azaltılabilir. Bu yaklaşım, kamu harcamalarının uzun vadede toplumun yararına olacak şekilde yönlendirilmesini sağlayacaktır.

Kamu otoriteleri, önümüzdeki yenilenebilir enerji yatırımlarıyla ortak faydayı önceliklendirme fırsatını değerlendirmelidir. Yenilenebilir enerjiye ve topluluklara yatırım yapmalıdır.

Ar-Ge süreçleri, topluluklarla daha iyi iş birliği içinde yürütülmeli ve yeşil iş alanlarında yerel fırsatlar yaratılmalıdır. Kamu otoriteleri, toplulukların fayda sağlayacağı adil ve eşitlikçi bir geçiş süreci sunarak sürecin daha kabul edilebilir olmasını sağlayabilir. Yenilenebilir enerjiye ve bunu kolaylaştıran ve kullanan topluluklara yapılan doğrudan yatırımlar, büyük ölçekli projelere yapılan yatırımlardan daha etkili ve güçlü olabilir. Bu yatırımlar, yenilenebilir enerji piyasalarını güçlendirirken aynı zamanda yerel işletme ve istihdam alternatifleri yaratacaktır. Karbon bazlı endüstrilerde işini veya gelir kaynağını kaybeden kişiler için bu alternatif iş ve gelir kaynaklarının oluşturulması büyük önem taşımaktadır.

⁹ European Commission (2016) Buying Green! – A Handbook on green public procurement, 3rd edition, European Commission, Brussels, Belgium, 80 pp. <https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/Buying-Green-Handbook-3rd-Edition.pdf>



Enerji ve Sıfır Karbon İnovasyonu

İklim açısından güvenli bir geleceğin sağlanması, yenilenebilir enerjiye tam geçişin garanti altına alınmasını gerektirir. SKH7: Herkes için uygun fiyatlı, güvenilir, sürdürülebilir ve modern enerjiye erişim.

Yenilenebilir enerjiye geçiş sürecinde, enerji bağımsızlığını sağlamak ve sürdürülebilir bir arzı güvence altına almak gerekmektedir. Enerji sektörünün dayanıklılığı, küçük ölçekli girişimlerin ve mikro üretimin desteklenmesiyle artırılabilir. Bu yaklaşım, toplumun daha yoksul kesimleri için büyük faydalar sağlayacaktır.

Bu, en önemli hedeflerden biridir. Bu nedenle Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi 7 (SKH7), 2030 yılına kadar herkesin uygun fiyatlı, güvenilir ve sürdürülebilir enerjiye erişimini sağlamayı önceliklendirmektedir. Ancak, dünya genelinde birçok topluluk enerji yoksulluğu ile karşı karşıya kalmaya devam etmektedir. Net sıfır karbon hedefiyle birlikte, enerji projelerinin iklim adaletini temel önceliklerinden biri olarak ele alması gerekmektedir.¹⁰

Toplulukların öncülük ettiği enerji üretim sistemlerinde yenilikler geliştirilmelidir. Enerji toplulukları ve Pozitif Enerji Bölgeleri, sadece karbon ayak izini azaltmakla kalmayıp aynı zamanda yeni gelir kaynakları oluşturarak yoksulluğun azalmasına katkı sağlayacaktır. Topluluklarla birlikte geliştirilen çözümler, yüksek nüfus yoğunluğuna sahip şehir mahallelerinden en az gelişmiş ve izole bölgelere kadar her yerde uygulanabilir. Ayrıca, yerel enerji üretimi, yüksek maliyetli enerji altyapısına duyulan ihtiyacı azaltarak enerji ithalatına bağımlılığı ortadan kaldıracak ve karbon nötrlüğe geçişi hızlandıracaktır. Kamu otoritelerinin, yenilikçi ve topluluk odaklı enerji sistemlerini destekleyerek Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (özellikle SKH7) doğrultusunda öncülük etmesi gerekmektedir. Bu, küresel ısınmanın etkilerini azaltmada önemli bir rol oynayacaktır. SKH7 hedeflerinin enerji projelerine entegre edilmesi, projelerin sosyal adalet boyutunu güçlendirecek ve yönetim ile yönetim modellerinin yerel halkın ortak yararına hizmet etmesini sağlayacaktır. Enerji sektöründeki dönüşüm, enerji politikalarında önemli bir değişimi beraberinde getirebilir ve yeni düzenlemeler sayesinde kimsenin geride kalmamasını garanti altına alabilir.



Çizimler: Wonderland, Danny Nedkova

Ölçek Önemlidir - Sektörleri Dönüştürmek

2050 yılına kadar, mevcut ekonomik modelimizi ve yaşam tarzımızı sürdürmek için dünyanın üç katı kadar kaynağa ihtiyaç duyulacaktır. Bu durum, döngüsel ekonomiyi ve azalan tüketimi, yerel enerji sistemleriyle mükemmel bir şekilde uyumlu hale getirmektedir.

2050 yılına kadar, mevcut ekonomik modelimizi ve yaşam tarzımızı sürdürmek için dünyanın üç katı kadar kaynağa ihtiyaç duyulacaktır. Bu durum, döngüsel ekonomiyi ve azalan tüketimi, yerel enerji sistemleriyle mükemmel bir şekilde uyumlu hale getirmektedir.

Döngüsel ekonomi modeli, üretim ve tüketim arasındaki dengeye dayanır. Temel ilkeleri, mevcut malzemelerin ve ürünlerin mümkün olduğunca uzun süre paylaşılması, onarılması ve geri dönüştürülmesidir.¹² Böylece, zaten üretilmiş olan malzemelerin ömrü uzatılır. Bu model, enerji toplulukları ve Pozitif Enerji Bölgeleri gibi yerel enerji üretim sistemlerinin prensipleriyle mükemmel bir uyum içindedir. Bu tür enerji sistemleri, yerel endüstrilere ve topluluklara yerel yenilenebilir enerjiye geçiş seçeneği sunarak çevresel ayak izlerini büyük ölçüde azaltmalarına yardımcı olabilir. Bunun yanı sıra, döngüsel ekonomi modelinde sağlanan ilerlemeler, elektronik, tekstil, mobilya, kimya ve inşaat gibi sektörlerde enerji sektörünün etkisini artırmada önemli bir rol oynayabilir. Her iki sistemin bir arada çalışması, yerel toplulukların yaşamları üzerinde daha büyük etkiler yaratacaktır.

Ulaşım sektörü, 2017 yılında Avrupa Birliği'nin sera gazı emisyonlarının %27'sinden sorumlu olmuştur. Mobilite sektörü, radikal bir ideolojik değişime ihtiyaç duymakta ve faaliyetlerinde önceliği insanlara ve gezegene vermektedir. Ayrıca, özel otomobillerin talebi, küresel petrol tüketiminin dörtte birine neden olmaktadır. Fosil yakıtlı araçların yalnızca elektrikli araçlarla değiştirilmesi yeterli bir çözüm değildir. Düşük ve sıfır karbonlu toplu taşıma, özel otomobillere ve doğal habitatları kesen otoyol ağlarına karşı sürdürülebilir ve tercih edilebilir bir alternatif olarak değerlendirilmelidir. Tüm merkezler öncelikli olarak yaya ve bisiklet kullanımına yönelik tasarlanmalı, ancak bu seçenekleri kullanamayanlar için yeterli alternatifler sağlanmalıdır.

İnşaat sektörü, küresel sera gazı emisyonlarının %11'inden sorumludur ve yapı malzemeleri ile inşaat süreçleri nedeniyle büyük bir çevresel etkiye sahiptir. Döngüsel ekonomi ilkelerinin benimsenmesi, bu sektörün çevresel etkisini önemli ölçüde azaltmada kilit bir rol oynayabilir. Mevcut bina stoklarının enerjiyle ilgili performanslarını artırmak amacıyla yenilenmesi, enerji israfını büyük ölçüde azaltacaktır.

Bu doğrultuda, güçlü düzenlemeler, özel inşaat sektörünü çevresel standartlara teşvik etmede önemli bir rol oynayabilir. Eğer her ev en yüksek enerji verimliliği standartlarında inşa edilirse önemli miktarda enerji tasarrufu sağlanabilir. Yeni binalar için yüksek standartlar ve denetimler uygulanmalıdır, ancak Avrupa'daki konut stokunun yaklaşık %80'ini eski yapılar oluşturduğu için, eski binaların yenilenmesi için de politika desteği ve teşvikler sağlanmalıdır. Bundan sonra inşa edilecek her bina, düşük karbonlu, geri dönüştürülmüş ve yerel yapı malzemeleri kullanılarak yapılmalı, düşük karbonlu enerji kaynaklarıyla ısıtılmalı ve mümkün olduğunca az enerji tüketmesi için özenle planlanmalıdır. Örneğin, doğal ışıktan en iyi şekilde faydalanacak şekilde tasarlanmalıdır. Güneş panelleri ve artırılmış su verimliliği standart hale gelmeli, tasarım ve planlama sürecine daha fazla yeşil alan, yayalar, bisikletliler, toplu taşıma kullanıcıları ve ortak araç kullanımı için düzenlemeler entegre edilmelidir. Kamu otoriteleri, düşük karbonlu yapı malzemelerine olan talebi karşılamada en güçlü role sahiptir.¹⁵

Sektörlerdeki bu değişiklikler, yerleşim alanlarımızı ve bölgelerimizi nasıl geliştirdiğimizi büyük ölçüde etkileyecektir. Enerji toplulukları veya Pozitif Enerji Bölgesi modeline dayalı bir yenilenme planı, yeni parametrelere ve tasarım kurallarına uyum sağlamalı ve nihayetinde sakinler için dengeli bir yaşam tarzına öncülük etmelidir.¹⁶

Arazi kullanımı, yapılı çevre, tarım ve ormancılık uygulamalarında gerçekleştirilecek küresel değişiklikler, toplam emisyonların yaklaşık %40'ını etkileyebilir.

¹⁰ Global Humanitarian Forum (2009) Climate Change – The Anatomy of a Silent Crisis, Global Humanitarian Forum, Geneva, Switzerland, 136 pp. <http://www.ghf-ge.org/human-im-pact-report.pdf>

¹¹ International Energy Agency (2020) SDG 7: Data and Projections – Access to electricity, <https://www.iea.org/reports/sdg7-data-and-projections>

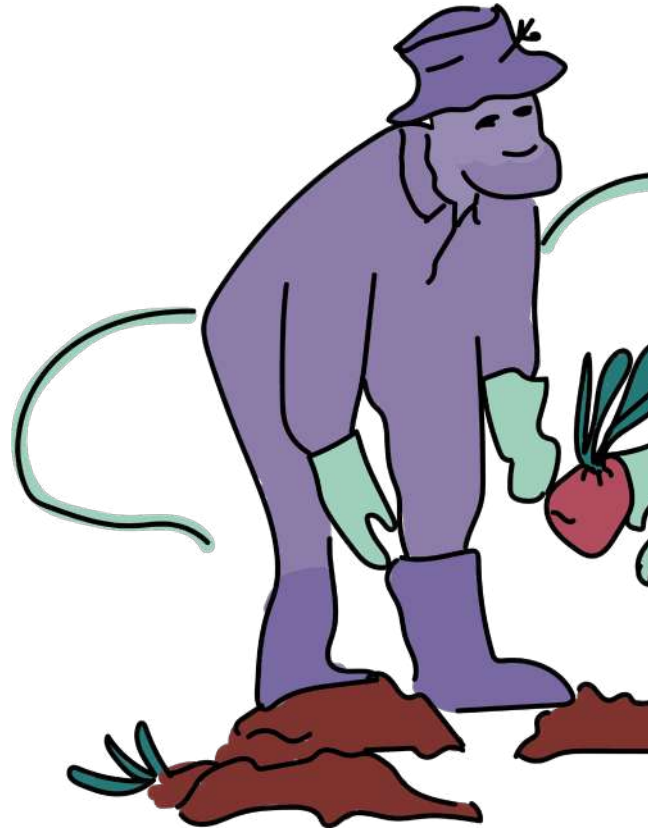
¹² European Commission (2020) Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: A new Circular Economy Action Plan for a cleaner and more competitive Europe. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1/language-en>

¹³ European Environment Agency (2020) Greenhouse gas emissions from transport in Europe. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/transport-emissions-of-green-house-gases-7/assessment>

¹⁴ IET and Nottingham Trent University (2020) Scaling up retrofit 2050. The Institute of Engineering and Technology, UK, 32 pp. <https://www.theiet.org/media/5276/retrofit.pdf>

¹⁵ Chatham House (2018) Lehne, J., and Preston, F., Making concrete change: Innovation in low-carbon cement and concrete, Chatham House Reports, London, UK, 138 pp. <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/publications/2018-06-13-making-concrete-change-cement-lehne-preston-final.pdf>

¹⁶ International Land Coalition and OXFAM (2020) Answeew, W., Balidinelli, G.M., et al., Unequal Ground: Land inequality at the heart of unequal societies, Land Inequality Initiative,



İklim Adaletini Eylemlerimizin Merkezine Koymak

Adaletin sağlanması, yerel aktörleri bir araya getirerek harekete geçmelerini teşvik edebilir ve geçmişteki adaletsiz uygulamaların iyileştirilmesine katkı sağlayabilir. Tarihsel olarak sera gazı emisyonlarına en az katkıda bulunan insanlar ve topluluklar, iklim değişikliğinin etkilerinden en önce ve en fazla zarar görenlerdir. Yeşil ekonomiye geçiş sürecinde, aşırı hava olayları, kuraklık, seller ve deniz seviyesinin yükselmesi gibi iklim felaketlerinden etkilenen topluluklara anlamlı, geniş ölçekli destek ve fırsatlar sunulmalıdır. ¹⁷Tüm aktörler, özellikle alınan kararlardan doğrudan etkilenen kesimler, karar alma süreçlerine dahil edilmeli, seslerini duyurabilmeli ve iklim krizini önlemek için birlikte hareket etmelidir. Küresel ısınmadan en fazla ve en erken etkilenen yerel halkların ve toplulukların sesleri, uzmanlıklarıyla birlikte her kararın merkezinde yer almalıdır.

Yeşil dönüşüm, aynı zamanda adil bir dönüşüm olmalıdır. Bu, herkes için daha sürdürülebilir ve eşitlikçi bir geleceğe giden yol haritasıdır. İklim değişikliği, yerelden küresele kadar her düzeyde eylem gerektiren büyük ve karmaşık bir sorundur.

Özel yatırımcılar ve kurumsal paydaşlar, yenilenebilir ve yerel çözümlere hızla geçiş yapmaları konusunda bilgilendirilmeli ve teşvik edilmelidir.

Bizler ve sizler olarak güçsüz değiliz. Herkesin atabileceği kritik adımlar vardır. En önemlisi, seçilmiş yetkilileri, iktidardakileri ve büyük şirketleri hesap vermeye zorlamaktır. Oy hakkınızı ve sesinizi kullanın; ekonomik gücünüzü ve tüketici olarak sahip olduğunuz etkiyi değişimi talep etmek ve yaşanabilir bir gelecek sağlamak için değerlendirin. Kendi yerel ekosisteminizin bir parçası olun, sizi doğrudan etkileyecek kararları şekillendirmede rol alın.

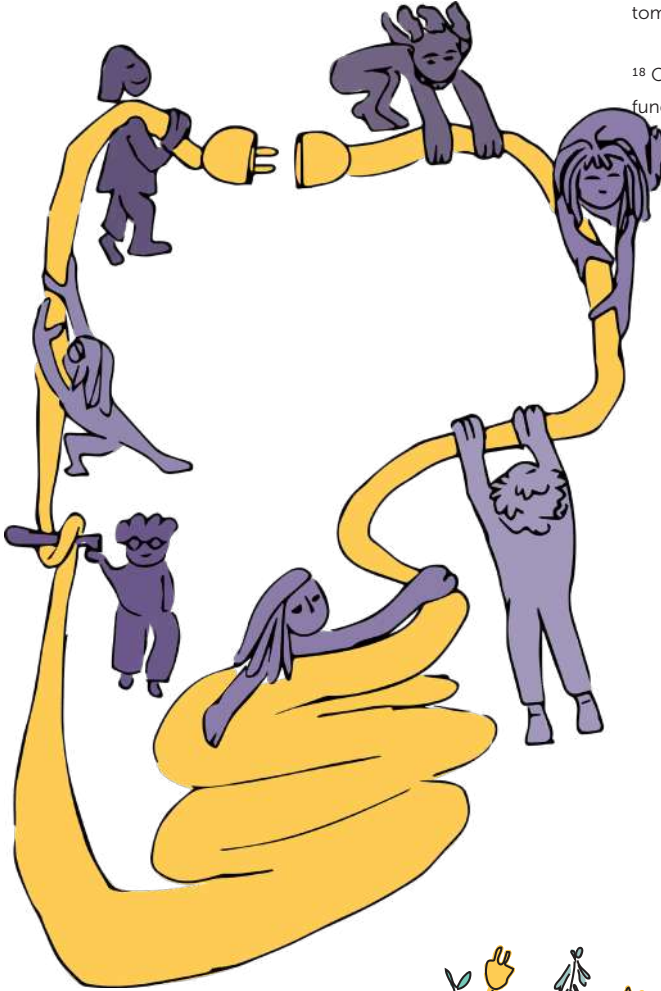


Çizimler: Wonderland, Danny Nedkova

'Doğa temelli çözümler, ormanlar, turbalıklar, sulak alanlar ve diğer yaşam alanlarının ekosistemlerini taklit ederek iklim krizine karşı mücadelede hayati bir araç sağlar. Yapılı çevremiz, iyi işleyen bir mikro ekosistem olmalıdır. Ormanlar, küresel ısınmaya karşı en etkili çözümlerden biri olmasına rağmen, yalnızca daha fazla ağaç dikmek yeterli değildir. Arazi kullanımı, yapılı çevre, tarım ve orman yönetimi uygulamaları, kendi kendini düzenleyen doğal ekosistemlere dönüşmelidir. Ağaçlandırma çalışmaları, doğal ekosistemleri geri kazandırmalı ve zengin biyolojik çeşitliliği yeniden canlandırmalıdır. Bir alan ne kadar biyolojik çeşitliliğe sahipse, dış etkenlerden kaynaklanan şoklara karşı o kadar dayanıklı olur, karbonu bünyesinde tutarak atmosferden uzak tutar ve ekosistemlerin yıkımını önler.¹⁸ Son olarak, yerel ekosistemlerde yaşayan insanlar, bu ekosistemlerin yeniden canlandırılması ve korunmasında belirleyici roller üstlenebilir. Pek çok yerel enerji topluluğu, bu sürecin başarılı şekilde uygulanabileceğini zaten kanıtlamıştır.

¹⁷ Global Witness (2020) Defending Tomorrow, 52 pp. [https:// www.globalwitness.org/en/campaigns/environmental-activists/defending-tomorrow/](https://www.globalwitness.org/en/campaigns/environmental-activists/defending-tomorrow/)

¹⁸ Oliver, T.H., et al. (2015) Biodiversity and resilience of ecosystems functions. Trends in Ecology & Evolution, vol. 30.11, pp. 673-684.





Karşıyaka'da bir mahalle, İzmir Türkiye, Görsel: Wonderland, Batuhan Akkaya.

Bugün neler yapabiliriz?

Bireyler olarak, davranış kalıplarımızı değiştirme gücüne sahibiz. Her gün doğru yönde atılacak bir adım, karbon nötrlüğü hedeflerimize ulaşmamıza yardımcı olacaktır. Tüm vatandaşların katkılarıyla birleştiğinde, kolektif eylemlerimizin bir yandan karbon emisyonlarında önemli bir değişikliğe yol açacağı, diğer yandan sanayi ve karar alıcılara řu doğru mesajı ileteceği kesindir: Değişime hazırız ve taleplerimiz doğrultusunda şimdi harekete geçmelisiniz.

Trafik sıkışıklığı, Madrid, İspanya, Görsel: Wonderland, Batuhan Akkaya.



Enerji Projelerine Dahil Olun

Bu, bir ampul değiştirmekten çok, barışçıl ve etkili bir politik protestodur – temsilcilerinizin acilen HAREKETE geçmesini talep edebilirsiniz. Ancak günlük seçimleriniz de fark yaratabilir. Paranızı hem sizin hem de gezegenin yararına kullanın.

Paranızı Gelecek İçin Değerlendirin – Geleceğe Yatırım Yapın

Bireyler olarak, enerji sektörünü daha yeşil bir geleceğe yönlendirmeye yardımcı olabiliriz.



Enerji Topluluklarıyla Çalışın

Enerji toplulukları, yenilenebilir enerji projelerine yatırım yapmak için kaynakları bir araya getirerek bireylerin temiz enerjiye erişimini kolaylaştırır. Bir enerji topluluğuna katılın veya destekleyin, enerji üretiminin merkezi olmayan bir yapıya kavuşmasını sağlayın ve daha dirençli yerel şebekeler oluşturun.



Yeşil Enerji Kullanın ve Tüketiminizi Azaltın

Yenilenebilir enerji, iklim değişikliğiyle mücadelede sahip olduğumuz en etkili araçlardan biridir. Rüzgar ve güneş enerjisi, son on yılda dikkate değer bir büyüme ve büyük maliyet iyileştirmeleri yaşadı ve yavaşlama belirtisi göstermiyor.



Evinizi ve Çalışma Alanınızı Daha Verimli Hale Getirin

Enerji verimliliği evde ve iş yerinde başlar. Binaları daha iyi yalıtım, enerji tasarruflu pencereler ve cihazlarla yenileyerek karbon ayak izinizi azaltabilirsiniz. Kendi temiz enerjinizi üretmek için güneş panelleri, ısı pompaları ve hatta küçük rüzgar türbinleri kurabilirsiniz. Ayrıca, yeşil çatı, kent bahçeleri veya yeşil duvarlar entegre ederek enerji verimliliğini artırabilir ve çevrenizdeki biyolojik çeşitliliği destekleyebilirsiniz.



Aktif Ulaşım ve Toplu Taşıma Yöntemlerini Kullanın

Bu, iklim değişikliğiyle mücadelede güçlü bir yoldur. Tek bir gidiş-dönüş transatlantik uçuşundan kaçınmak, 1,6 ton CO₂ veya eşdeğer sera gazı tasarrufu sağlar. Uçmaktan başka bir alternatif yoksa, emisyonlar üzerinde gerçek ve kalıcı bir etki yaratacak etkili bir karbon dengeleme yöntemi kullanın.



Daha İyi Fırsatlar İçin Talepte Bulununuz

Düşük karbonlu bir yaşamı kolaylaştıran politikaları destekleyin. Aktif ulaşım altyapısı, daha erişilebilir toplu taşıma ve yenilenebilir enerji kullanımına yönelik teşvikler isteyin. Yerel, ulusal ve uluslararası politikaların şekillenmesinde sesiniz ve katılımınız belirleyicidir.

SONUÇ

Kuraklık, sel ve yangın gibi yıkıcı aşırı hava olayları, Avustralya'dan Kutuplara kadar toplulukları etkisi altına almaktadır. Gezegenimizi kurtarmak için on yıldan az bir süremiz kalmıştır. Bu gezegenin her bir bireyi tarafından derhal ve koordineli bir şekilde harekete geçilmesi, hayatta kalmamız için gereklidir. Bu manifesto, enerji sektöründe gerekli dönüşüm değişikliğini gerçekleştirmek için bir yol haritası sunmaktadır. Seçilen konular enerji sektörüyle ilişkilidir, ancak diğer alanlarla da bağlantılıdır. Bu manifesto, yalnızca teknoloji açısından değil, aynı zamanda hukuki, sosyal, yönetsel, yönetsimsel ve çevresel yönlerden de iyi geliştirilmiş, dengeli projeler geliştirilmesini talep etmektedir. Her proje başarılı olmalıdır.

Son yılların deneyimleri göz önüne alındığında, projelerin dayanıklılığı, planlama ve detaylı uygulamanın temeline dayanmaktadır. Bundan sonra ne olacağı, bu fırsatı ne kadar iyi değerlendirdiğimize ve geleceğimizi kar için yok etmeye devam eden birkaç şirketin elinden geri alıp almadığımıza bağlı olacaktır.

Ancak bu manifesto yalnızca felaketi önlemekle ilgili değildir. Aynı zamanda temiz hava, uzun vadeli çevresel güvenlik ve emniyetle ilgili bir geleceğe giden yol haritasını da tanımlar. Enerji projeleri, bu süreçlerin itici gücü olabilir veya her karbon nötrlüğü projesine dahil edilerek kritik bir rol oynamalıdır. Vatandaşların sürece olabildiğince erken dahil edilmesi ve projeye dahil edilmeleri sağlanmalıdır. Öncü projeler, gerçekten emisyonlar üzerinde etkili olabilmek ve sağlıklı bir gelecek sunabilmek adına hızlıca ana akım haline gelmelidir.

Enerji toplulukları ve Pozitif Enerji Bölgeleri arasındaki sinerji ve birbirlerini destekleme potansiyeli incelenmiştir. Bu yaklaşım, diğer çeşitli kavramlar için de uygulanabilir. Enerji geçişinin hızlandırılması adına manifesto, şunları talep etmektedir:

PED'lerin Geniş Boyutlarının Anlaşılması

PED'lere adil bir yaklaşım, çeşitli yönleri kapsayan bütünsel bir yaklaşım gerektirir:

Sosyal: Toplulukları sürece dahil etmek ve kapsayıcılığı sağlamak.

Süreç: Operasyonel verimliliği artırmak için metodolojileri sadeleştirmek.

Teknik: Verimlilik sağlamak amacıyla en ileri teknolojiyi kullanmak.

Yönetişim: Güçlü politikalar ve sürdürülebilir çerçeveler oluşturmak.

Çevresel: Ekolojik sürdürülebilirliği en ön planda tutmak.

Hukuki: Alnovasyonu desteklemek için yasal düzenlemeleri uyarlamak.

Finansal: Yatırım sağlamak ve maliyet yönetimini etkin bir şekilde yapmak.

Yönetimsel: Proje yönetimini etkili bir şekilde uygulamak.

Daha İyisini Talep Etmek:

Enerji Projelerine Katılın: Yerel enerji projelerine aktif olarak katılın.

Geleceğe Yatırım Yapın: Sürdürülebilir yatırımlar yaparak geleceğinizi güvence altına alın.

Yeşil Enerji Kullanın: Yenilenebilir enerji kaynaklarını tercih edin ve enerji tüketimini azaltın.

Aktif Ulaşımı Tercih Edin: Toplu taşıma ve aktif ulaşım seçeneklerini kullanarak karbon ayak izinizi azaltın.

Enerji Topluluklarıyla İşbirliği Yapın: Enerji odaklı topluluklarla birlikte çalışın.

Evinizi ve Çalışma Alanınızı Geliştirin: Enerji verimliliğini artıracak yenilikçi çözümler uygulayın.

Daha İyi Fırsatlar İçin Talepte Bulunun: Sürdürülebilir politikaların ve fırsatların oluşturulmasını savunun.

Enerji toplulukları ve Pozitif Enerji Bölgeleri arasındaki işbirliğinin potansiyelini ve karşılıklı zorlukları nasıl destekleyebileceğini incelediğimizde, enerji geçişinde uygulanabilir kapsamlı bir çerçeve sunulmuştur. Bu manifesto, PED'lerin sosyal, süreçsel, teknik, yönetişimsel, çevresel, hukuki, finansal ve yönetsel açılarını anlamının ne kadar önemli olduğunu vurgulamaktadır. Ayrıca, karbon fiyatlandırması, kamu yatırımları, temiz enerji inovasyonu, sektör dönüşümü ve iklim adaleti gibi temel talepler de bu çerçeveye dahil edilmiştir. Hemen harekete geçmek, geleceğimizin şekillendirilmesinde kritik öneme sahiptir. Bu adımların bir araya gelmesi, bizi daha sürdürülebilir ve adil bir enerji geleceğine doğru taşıyacaktır.

Authors & Contributors

Bahanur Nasya
Yilmaz Vurucu
Batuhan Akkaya

Graphics & Layout

Danny Nedkova
Batuhan Akkaya

Translation to Turkish

Oya Tabanoğlu and Beril Alpagut (Demir Enerji)

wonderland
platform for european architecture
Donaufelder Straße 44/7/11
1210 Wien
Austria
office@wonderland.cx
www.wonderland.cx
+43 680 32 599 06

Head of Organisation

Bahanur Nasya

Blind Date

Robert Körner
Danny Nedkova
Emily Paefgen

Project Space

Mary Sarsam
Batuhan Akkaya

movies in wonderland

Marlene Rutzendorfer

Wonderlab

Bahanur Nasya
Yilmaz Vurucu

Cashiers

Maria Pischlöger
Mary Sarsam

wonderLAB –
An experimental 24
hour interdisciplinary
urban transformation
lab and camp!

Since 2013, wonderland is celebrating co-creative moments with an exhibition format titled wonderLAB, taking place on real sites with diverse program to exchange, inform, involve and empower.. Functioning as an interactive urban laboratory and camp, the wonderLAB tackles issues socially relevant and connected to the built environment. The wonderlab-exhibition is containing a constantly growing, extensive archive of information, practices, examples and will be accompanied with numerous events such as the workshop format Project Space, the film series movies in wonderland, the discussion format Blind Date and much more. In this format we bring international expertise and local actors together. The aim is to ensure exchange between local and international experts.

contact us for more info:
Bahanur Nasya
office@wonderland.cx

The information and views contained in the present document are those of the authors and do not reflect the official opinion of wonderland nor those of the partners. Wonderland and the partners do not guarantee the accuracy of the information contained therein. Neither wonderland, the partners, or any person acting on behalf may be held responsible for the content and the use which may be made of the information contained therein
Finished September 2024



ISBN 978-3-9505120-6-9



9 783950 512069

ISBN 978-3-9505120-6-9



9 783950 512069



wonderland
platform for european
architecture

www.wonderland.cx