



Tarımsal Üretimde Yenilenebilir Enerji Kullanımı



TARIMSAL ÜRETİMDE YENİLENEBİLİR ENERJİ KULLANIMI

Rehber Kitap
2019, Çanakkale

GİRİŞ

Tarım, Çanakkale’deki temel ekonomik etkinliktir. Onun içindir ki belli tarımsal ürünlere adını vermiştir. Çanakkale Domatesi, Ezine Peyniri, Bayramiç Beyazı bunların sadece bazılarıdır. Başka illerde bu zenginliği görmek zordur. Çanakkale’yi bu kadar değerli kılan ise ikliminin tarımsal üretim için bir nimet olmasıdır. Tarımsal ürünlerin üretiminde çalışan nüfusun yoğun olması da aslında bu ekonomik faaliyetin gücünü göstermektedir.

Tarımda çalışan nüfusun yoğunluğu, aynı zamanda örgütlenmeyi de beraberinde getirmiştir. Çanakkale’de kooperatiflerin sayısı diğer illerden daha fazladır. Tarımsal Üretim Kooperatifleri sayı olarak yüksek olduğu gibi, işlem ve etki bakımından da güçlü pozisyondadırlar. Bu da önemlerini arttırmaktadır.

Özellikle son yıllarda kooperatifleşmenin ve var olan kooperatiflerin etkisi artmıştır. Girdi maliyetlerinde yaşanan görece büyük artışlar, kooperatiflerin var olma sebebini arttırdığı gibi, etkilerini de arttırmıştır. Ortakların refahının artırılması için çalışan kooperatiflerde gözle görülür etki artışı yaşanmaktadır. Buna rağmen halen girdi maliyetlerinde önemli artışlar yaşanmakta ve bu da ortaklara farklı biçimlerde yansıtılmaktadır. Aynı zamanda kooperatifin gelirlerinin de düşmesine neden olan bu artışa karşı kooperatifler farklı arayışlara girmişlerdir. En önemli girdi maliyetlerinden biri olan enerji maliyetlerinin de acilen düşürülmesi, ortaklara daha az yük olacağı için önemlidir. Bu aşamada ortaklardan gelen talep doğrultusunda kooperatiflerin yöneticileri yenilenebilir enerji kaynakları ile enerji maliyetlerini düşürmek için arayışlara girmişlerdir. İlk aşamada sadece farklı kaynaklardan duydukları bu “teknoloji” yavaş yavaş hayatlarına da girmeye başlamıştır. Örnekler çoğalmaya başlamış ve ulaşılabilirlik artmıştır.

Tabii sadece artan maliyetler değil, iklim değişikliği ve yanında gelen iklim krizi de yenilenebilir enerji kaynakları ile üretimi zorunlu kılmaktadır. Bu alanda da Çanakkale çok zengin bir coğrafyaya sahip. Rüzgar bakımından zengin olan coğrafya, güneş potansiyeli, hidro potansiyeli, jeotermal potansiyeli ve akıntı enerjisi potansiyeli ile de gücünü ortaya koymakta. Neredeyse tüm yenilenebilir enerji kaynaklarına ev sahipliği yapan Kuzey Ege coğrafyasında, tarımsal üretimin en önemli unsuru olan biyolojik atıklardan enerji üretimi için de bulunmaz bir bölge. Hayvancılık ve gıda üretiminin bu kadar yoğun olmasının yanında, orman varlığı ile de yenilenebilir biyolojik üretim yapmak çok kolaylıklar sağlamakta.

Tüm bu potansiyelin ışığında, yenilenebilir enerji ve tarım sektörünü buluşturacak olan bu yayın, belki de alanda yeni oluşumlara da destek vermiş olacak. Troya Çevre Derneği’nin yenilenebilir enerji kooperatifleri alanındaki öncülüğü ve deneyimleri ile tarımsal üretim kooperatiflerinin birer enerji üretim kooperatifine evrilme süreci yaşayabileceğini düşünüyoruz.

Projenin başarı ile yürütülmesine ve olumlu sonuçlarının yaygınlaştırılmasına katkı veren Bayramiç ve Yenice’deki paydaşımız olan kooperatifler başta olmak üzere, bölgedeki tüm kooperatiflere de teşekkürü bir borç biliriz.

Oral Kaya
Troya Çevre Derneği Başkanı

ÇANAKKALE BÖLGESİNİN TARIMSAL KAPASİTESİ

Tarım, toprağı ve tohumu kullanarak bitkisel ve hayvansal ürünlerin üretilmesi, kalite ve verimlerinin yükseltilmesi, bu ürünlerin uygun koşullarda muhafaza edilmesi, çeşitli alanlarda işlenip değerlendirilmesi faaliyetlerinin toplamıdır. Tarımsal faaliyetlerle temelde insanların beslenme gibi temel ihtiyaçlarının giderilmesi için gerekli hayvansal ve bitkisel ürünler elde etmek amaçlanır.

Çanakkale, tarımsal üretimde Türkiye'nin önde gelen illeri arasındadır. İlin sahip olduğu arazilerin %33'ünü işlenebilir araziler oluşturmaktadır. İlde temel geçim kaynağını tarım ve hayvancılık faaliyetleri oluşturmaktadır. Faaliyet gösteren Tarımsal İşletme Sayısı 48.402 adet olmakla birlikte yalnızca 22.084 adedi Çiftçi Kayıt Sistemi'ne kayıtlıdır. Toplam nüfusun %34'ü tarım sektöründe çalışmaktadır.

Çanakkale'nin iklimi ve toprak yapısı çok çeşitli sayıda meyve ve sebzenin yetiştirilmesine imkan vermektedir. Çanakkale domatı, Ezine peyniri, Bayramiç beyazı kendi ismiyle anılan tarımsal üretimlerdir. Bayramiç beyazı ve Bayramiç elması ise ilin coğrafi olarak tescilli tarımsal ürünleridir. Karpas biber, şeftali, elma, zeytin, domates ilin üretiminde başlıca öne çıktığı ürünlerdir. Çanakkale, iyi tarım uygulamalarında öncü iller arasındadır ve organik tarım için yüksek potansiyele sahiptir. Yoğun meyve üretimi meyvelerin uygun koşullarda muhafaza edilmesi için soğuk hava depoculuğunun gelişmesini sağlamıştır. Zeytin üretiminin yüksek olması aynı şekilde zeytinyağı sıkım tesislerinin varlığını arttırmıştır.

Hayvancılık faaliyetleri de ilde oldukça gelişmiştir. Süt üretimine dayalı koyun-keçi yetiştiriciliğinin ve süt siğirciliğinin yapıldığı önemli merkezlerden biridir. İl, üretilen sütün miktarından ziyade kalitesi nedeniyle öne çıkmaktadır. Günde ortalama 1.575 ton süt üretilmektedir ve bu sütler 656 adet süt soğutma tankında toplanarak kooperatifler, birlikler ve özel kuruluşlar aracılığıyla süt fabrikalarına gönderilmektedir.

Bu yoğun hayvancılık faaliyeti yem bitkileri üretiminin de yoğun olmasına sebep olmuştur. Öyle ki Çanakkale 2016 yılında yulaf üretiminde ülkede birinci sırada, adi fiğ üretiminde ülkede ikinci sırada, yem şalgamı üretiminde de ülkede üçüncü sırada yer almıştır.

Bahsi geçen bu yoğun tarımsal üretim faaliyetleri ilin tarımsal üretimde örgütlenmesine önemli katkı sağlamıştır. Öyle ki Türkiye genelinde kooperatifleşme oranı %37 civarında iken bu oran 375 tarımsal kalkınma kooperatifi varlığıyla Çanakkale’de %65’tir. Kooperatifleşme faaliyetleri daha çok zeytinyağı fabrikaları, süt soğutma tankları, soğuk hava depoları çevresinde olmuştur.

Tarım için işlenebilir arazi

%33



Tarımda çalışan nüfus %34



Tarımsal İşletme Sayısı
48.402

Yulaf üretiminde ülkede

1.



Günlük üretilen süt miktarı

1.575 ton



Tarımsal kalkınma kooperatifi

375

%65
kooperatifleşme



İyi tarım
uygulamalarında öncü



ÇANAKKALE BÖLGESİNİN YENİLENEBİLİR ENERJİ KAPASİTESİ

Çanakkale bölgesi, diğer adıyla Biga Yarımadası, özellikle Marmara ve Karadeniz'den gelen hakim kuzey rüzgarları ve güneyden Kazdağları'nın üstünden süzülüp gelen güney rüzgarı ile beslenen bir bölge. Buna bir de Çanakkale Boğazı'nın vadi şeklindeki yapısı nedeniyle esen rüzgar eklendiğinde, dünyanın en verimli rüzgar potansiyeline sahip bölgelerinden biri olma özelliğini kazanıyor. Bunun yanında özellikle Kazdağları'nın su potansiyeli de tarih içinde su değirmenleri aracılığı ile bir enerjiye dönüşmüştür. Güneş enerjisi ise zaten malum olan kaynaktır ve sadece elektrik üretimi için değil, tarımda farklı alanlarda kullanılmıştır.

Fosil yakıt olarak adlandırdığımız kömür, petrol ve doğal gaz gibi ürünlerin sınırlı olması; çıkarılması, işlenmesi ve depolanması gibi çok masraflı olması da yenilenebilir dediğimiz enerji kaynaklarına talebi arttırmıştır. Yenilenebilir kaynaklar aynı zamanda içinde bulunduğumuz coğrafyaya da uygun çözümler sunmaktadır. Rüzgar olmayan bölgelerde rüzgar değirmeni kurulmadığı gibi. Bu aslında yerel kaynakların efektif bir biçimde kurulmasını ve kullanılmasını sağlamaktadır. Böylelikle yerel ve yerinden kalkınmaya da önem verilmektedir.

Güneş Enerjisi ve Çanakkale:

Türkiye, güneş ışınlarının belli bir açı ile yeryüzüne vurması sonucu, ısıtılma- dan elektrik üretimi açısından en önemli coğrafi konumlardan biridir. 40 ile 50 derece kuzey paralelleri arası ve belli bir yükseklik arasındaki bu verimlilik, gü- ney yarım kürede neredeyse hiç yoktur. Çanakkale ve içinde bulunduğu Güney Marmara bölgesi, ülkemizde güneşin radyasyon oranları bakımından en verimli alanlarından biridir. Güneş panelleri ile elektrik üretimi için gerekli açı, ısı ve rad- yasyon verimliliklerine sahiptir.

Güneş enerjisi sadece elektrik üretmek için kullanılmaz. Su ısıtma, sebze kurut- ma, ısınma gibi temel ihtiyaçlar için de kullanılmaktadır. Özellikle su ısıtma ülke- mizde çok kullanıldığı için bütün dünyada bu alanda ikinci sıradadır. Hepimizin yakinen bildiği ve de uyguladığı sebze/meyve kurutma da güneş enerjisi ile ya- pılan bir tarımsal faaliyettir. Yıllardır bir aile geleneği olan bu yöntem hepimizin aile ekonomisi içinde önemli bir yer tutmaktadır.

Yine aynı şekilde seraların ısıtılması ve bu amaçla tarımsal üretim, güneş enerjisi ile yaratılan bir diğer üretim faaliyetidir.

Güneş enerjisinden elektrik elde etmek için kullanılan güneş panellerinin tekno- lojisi çok yeni gelişmiştir. Buna rağmen bütün dünyada en hızlı gelişen sektör- dür. Panellerin üstündeki tabakada bulunan elektronlar, güneş enerjisi ile ısın- dığında reaksiyona girmekte ve bu reaksiyon elektrik enerjisine dönüşmektedir.

İlçeler	Yıllık Ort. Güneşlenme Süresi (Saat)	Yıllık Ort. Global Rad. Değ. (KWh/m ² -yıl)
Ezine	3188	1300
Ayvacık	3165	1356
Merkez	2838	1375
Eceabat	2835	1279
Bayramiç	2810	1410
Çan	2744	1397
Lapseki	2726	1378
Gelibolu	2699	1368
Yenice	2683	1408
Biga	2671	1376



Rüzgar Enerjisi ve Çanakkale:

Dünya Rüzgar Enerjisi Birliği'nin hazırladığı rüzgar verimliliği haritasında Ege bölgesi ve özellikle boğazların olduğu bölgeler, en verimli istikrar ve potansiyele sahip bölgelerden biridir. Rüzgar enerjisinde istikrar çok önemlidir. Neredeyse her zaman ve mümkün ise aynı seviyede esen bir rüzgar şiddeti beklenir. Çanakkale boğazının iki yakasında zaman içinde olan rüzgar değirmenleri bunun göstergesidir.

Rüzgar enerjisi ile elektrik enerjisi üretimi, çok yeni bir teknoloji olmasına rağmen, işleme mantığı eski yel değirmenleri ile aynıdır. Değirmenin kanatlarının dönüşü ile yaratılan kinetik enerji, elektrik enerjisine dönüşmektedir.

İlçeler	İşletmedeki RES'ler	İnşa Halindeki RES'ler	Lisanslı RES'ler	Toplam Kurulu Güç (MW)* * 2017 yılı
Ayvacık	5,4	3		8,4
Biga	60,8			60,8
Bozcaada	10,2			10,2
Gelibolu	14,9	38,5	277	330,4
Ezine	20,8	57,4		78,2
Merkez	55,7		77	132,7
Lapseki	52,8		99	151,8

Hidro Enerji ve Çanakkale:

Kaz Dağları bizim coğrafyamızın en önemli su kaynağıdır. “Bin Pınarlı İda” adını tarihten bu yana taşımaktadır. Bu kadar çok su kaynağından sadece Çanakkale değil, Edremit hatta daha da güneyine kadar bu su kaynaklarından beslenmektedir. Bu kaynaklardan bazı bölgelerde su değirmenlerinin çalıştırılması ile zamanında enerji üretimi yapılıyor. Fakat su kaynaklarının debisi ve genişliği fazla olmadığı için buralarda elektrik üretimi yapılmamaktadır.

Jeotermal Enerji ve Çanakkale:

Bir diğer yenilenebilir enerji kaynağı olan Jeotermal enerji, yeraltından gelen sıcak suyun, pervaneleri çevirmesi ile elektrik üretimi mantığı üzerine dayanır. Bu enerji kaynağının sürdürülebilir olması için, yer altından çıkarılan sıcak su kaynağının yeniden yer altındaki rezerve geri boşaltılması gerekmektedir. Bu çok basit işlem, sonsuza dek bir devridaim olarak devam edecektir. Özellikle seraların ve evlerin ısıtılmasında bu sıcak sudan ve/ya oluşan su buharından yararlanılmaktadır. Çan, Yenice ve Ayvacık ilçemize bağlı Tuzla köyünde bulunan sıcak su kaynakları buna örnek gösterilebilir.

Dalga ve Akıntı Enerjisi ve Çanakkale:

Özellikle deniz kenarlarında oluşan dalgalar ile hareketli platformlar aracılığı ile enerji üretmek mümkündür. Bizim ülkemizde özellikle Karadeniz sahilleri bu tip bir enerji kaynağı için elverişlidir. Fakat gerek Çanakkale Boğazı gerekse de İstanbul Boğazı, sürekli bir su akıntısına sahip alanlardır. Bu akıntı ile elektrik üretmek imkanı vardır. Yöntem ise hidro dediğimiz sistem ile aynıdır. Akıntı ile pervaneler çevrilir ve elektrik üretimi sağlanmış olur.

Biyo Yakıt Enerjisi ve Çanakkale:

Tarımsal üretimde çok ileri bir noktada olan ilimiz, bu üretimlerin atıklarını da enerji üretimi için kullanmaktadır.





TARIMDA YENİLENEBİLİR ENERJİ KULLANIMI

Tarımda aslında birçok alanda yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanılmaktadır. Sadece elektrik elde etmek amacıyla kullanılmamaktadır, aynı zamanda farklı enerji teknolojileriyle de üretime destek verilmektedir. En bilineni ve yaygın olanı ise güneş enerjisi ile ısı üretmektir. Elde edilen bu ısı farklı amaçlar için kullanılabilir. Seralarda elde edilen ısı ile sezon öncesi ve sonrası ürün elde edilmesi bunun basit bir örneğidir. Fakat güneş ısısından sebze/meyve kurutma, yüzyıllardır yapıla gelen bir tarımsal üretim faaliyetidir. Bu ve benzeri örnekleri bu bölümde biraz daha açarak, hayatımıza ne kadar etki ettiklerine bakabiliriz.



İnsanlık, en eski zamandan bu yana sürekli suya yakın yerlerde yaşam alanları kurmuştur. Su hayatımızın en vazgeçilmezi olduğu için su ile bu kadar yakın bir ilişki kurulmuştur. Bu da su ile ilk kurulan ilişkinin de geliştirildiği şeklindedir.

Suyu sadece günlük ihtiyacının ötesinde, ulaşım, avlanma ve hatta enerji üretmek için kullanmıştır. İlk basit taşıma işlemi nehirlerden yapıldı. Kesilen/toplanan ağaçların ve dalların su üzerinden akıntı ile taşınması bunun örneği. Halen ormancılık faaliyetlerinde yoğun kullanılan bu yöntem, ilk ulaşım olan salların veya kayıkların da gelişmesini sağladı. Bunlarla da diğer ticari faaliyetler gelişti.

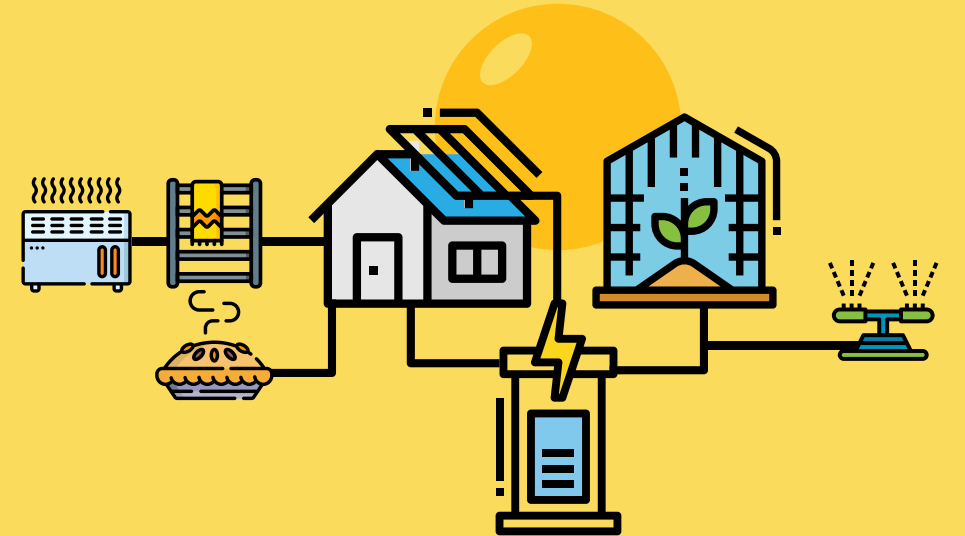
Su üzerinden faaliyetler tabi ki sadece ulaşım olarak yapılmadı. Bizim hepimizin bildiği ve bugün de halen kullanılan su değirmenleri ile tarımsal üretimin temel taşı olan buğday un haline getirildi. Dövme işlemi de aynı merkezlerde yapıldı. Su değirmenlerinin dışında, barajlar veya kanallar

aracılığı ile elektrik üretimi ise artık yeni dönemde yapılan eylemlerden. Baraj aracılığı ile biriktirilen suyun, yüksek seviyeden hızla akıtılması ile pervaneler aracılığı ile elektrik üretimi sağlanabiliyor.

Aynı şekilde rüzgar enerjisi de hayatımıza çok eski zamanlarda girdi. Rüzgar ile çalışan yel değirmenleri aynı su değirmenlerinin görevini uzun süre yerine getirdiler. Çalışma mantığı aynı olan bu teknolojide pervanenin dönüş hareketi ile enerji üretilmekte. Bugün bu mantık ile çalışan rüzgar değirmenleri de tarımsal üretimde birçok alanda kullanılmaktadır. Daha çok küçük kapasitelerde hizmet veren rüzgar gülleri, şebekeye uzak veya kendi elektriğini üretmek isteyen çiftliklerde ve özellikle de sulama için pompalama sistemlerinde kullanılmaktadır. Derinliklerden su çıkarmak, suyu bir yerden başka bir yere taşımak için kullanılan küçük rüzgar değirmenleri, yerelde yaşayanların bir kurtarıcısı olmaya devam ediyor.

Güneş enerjisi ile sadece elektrik üretmek aslında var olan potansiyeli küçümsemek olacaktır. Güneş ilk zamanlardan bugüne temel olarak ısınmak için kullanılmıştır. Güneş olmaz ise tarımsal üretim de gerçekleşmez. Bunu hepimiz bildiğimiz için, güneşi sadece tek bir amaç için düşünmemek gerekir. En çok ve yaygın olarak bütün dünyada sebze/meyve ve diğer gıda ürünlerinin kurutulması için kullanılmaktadır. Evlerimizin duvarlarında sarkan kurutulmuş biberler, patlıcanlar, soğan, sarımsaklar bunun en gözle görünür halidir. Bu kurutma yöntemi, bize ürünleri farklı zamanlarda kullanma imkanı tanıyan bir depolama yöntemidir. Sadece bizim coğrafyamızda değil tüm dünyada yaygın olarak kullanılır. Aynı şekilde et ve balık ürünleri de kurutularak, farklı zamanlarda tüketmek üzere saklanır ve pazarlanır. Güneş kolektörleri ile ısıyı bir merkeze toplayarak, yemek pişirme ocakları dünyada birçok yerde kullanılmaktadır. Ülkemizde çok yaygın değildir.

Ülkemizi dünyada liderliğe taşıyan bir sistem, güneş enerjisinden su ısıtarak ev, işyeri ve farklı sahalarda kullanılan solar termal ısıtıcılardır. Gerek üretim, gerekse kurulum olarak bu alanda dünyanın en önde gelen üç ülkesinden biriyiz. Özellikle yazlıklarda ve köylerde yaygın olarak kullanılan su ısıtıcıları, hem günlük sıcak su ihtiyacını karşılamak için, hem de merkezi sisteme verilerek evlerin ısıtılması için kullanılmaktadır. Başka bir katı yakıt ile su ısıtmak yerine güneş ile suyu ısıtıp, kullanıma sokmak belki de en kolay üretim tekniği olduğu için, ülkemizde de bu kadar yaygınlaşmıştır.



Güneş enerjisi tabii ki son zamanlarda elektrik üretimi için de kullanılmaktadır. Bu alanda kurulumlar da ülkemizde hızla artmaktadır. Son yıllarda enerji üretimi yatırımları içinde güneş açık ara öndedir. Evlerin çatılarına kurulacak 3-5 kW kapasiteli sistemler ile evlerin tüm elektrik ihtiyacı PV kurulumlardan sağlanabilmektedir. Özellikle şebekeye uzak veya şebeke bağımsızlığı talep eden kişiler bu kurulumlara yönelmektedir. Bir evde gerekli olan elektrik kullanımı için gün ışığından yararlanarak üretilen elektrik, depolama üniteleri olan aküler aracılığı ile havanın karanlık olduğu zamanlarda da kullanılmasını sağlamaktadır.

Özellikle her geçen gün şebeke elektrik fiyatlarının yükselmesi ve PV sistemlerde yaşanan teknolojik gelişmeye bağlı fiyat düşüşleri güneşten elektrik üretmeyi her geçen gün daha cazip hale getirmektedir.

Son dönemde en belirgin güneş paneli kullanımı, tarımsal sulama ve özellikle de belli ürünlerin korunması için çitlere düşük voltaj verilmesi olarak kendini göstermektedir. Tarımsal üretim yapılan arazinin sulanması için pompalama sistemlerinin kullanımına gereksinim vardır. Bu da elektrikli pompalama sistemleri ile gerçekleştirilmektedir. Bunun için tarımsal sulama sisteminin yanına kurulacak olan 5-10 arası güneş paneli ile bu gereksinim karşılanmaktadır.

Tarımsal üretim yapılan açık arazilerde güneş panelleri ile elektrik üretmek toprağı verimli kullanmak anlamında uygun değildir. Ama aynı arazinin ihtiyaçları için elektrik üretmek gerektiğinde bunun daha yakın başka bir verimsiz arazide veya bir çatı sisteminde kurulması daha sağlıklıdır. Bakanlık da bunun farkına varmış ve bu alanda kısıtlamalar getirmiştir.

Aslında en görmezden geldiğimiz, ama en yaygın enerji üretim biçimi biyo yakıtlardır. Kesilen ağaçlardan tutun, sebze meyve atıklarına kadar her alanda kullandığımız bu enerji türünden aynı zamanda gaz da üreterek depolama şansına da sahip olabiliriz. Bunları sırası ile incelersek:

Odun:

Genellikle ağaç budama veya ormandan ağaç kesimi de bir yenilenebilir enerji türüdür ve çok da kullanılır. Asıl tüketim alanı ısınma olsa da, bunların sıkıştırılarak kömürleştirilmesi yöntemi de genellikle kullanılan bir yöntemdir. Aynı şekilde kurumuş sebze meyve atıkları ve bunların kurutulmuş kısımları da ısınma amaçlı yakılarak bir enerji elde edilir. Yurt dışında baz bölgelerde köyler merkezi bir ısıtma sistemi ile birbirlerine bağlanarak ve bu ısınma sistemini kullanarak ısınma sorunları çözmektedirler. Isınma için yakılan biyo atıklar ile ısıtılan su merkezi sistem pompaları ile konutlara ısınma amaçlı dağıtılır.

Hayvansal Atıklar:

Hayvanların dışkılarından enerji üretmek bizim coğrafyamızda bilinen bir yöntemdir. Isınma amaçlı tezek kullanımı yaygındır. Kurutulmuş tezek kış aylarını en doğal ve en masrafsız ısınma aracıdır. Fakat bu gübreyi kapalı ortamda biyolojik ayrışmaya sokar isek, biyogaz elde etme imkanımız olur. Bunu da ısınma amaçlı kullanabiliriz. Bildiğimiz tüp gaz teknolojisi bunun bilinen örneğidir.

Bitkisel Atıklar:

Ürettiğimiz tarımsal ürünlerin toplarken, paketlerken veya pazarlama aşamasında kayıpları olmaktadır. Bu atıkların da kapalı ve basınçlı bir ortamda saklanması ile oluşan bir gaz vardır. Bu gaz da aynı şekilde ısınma ve aydınlanma amaçlı kullanılmaktadır.

Kuzey ülkelerinde ısınma büyük bir sorun olarak görüldüğü için, köylerde ve benzeri küçük yerleşim alanlarında bu ısınma yöntemleri merkezi bir sisteme bağlanarak kullanılmaktadır. Kooperatifler aracılığı ile köyde kurulacak bu şebekeler hakkında ayrıntılı bilgiyi ilerleyen bölümlerde vereceğiz.





YÖNETMELİK VE DESTEKLER



Ülkemizde elektrik enerjisi üretimi devletin tekelindedir. 1970’li yıllara kadar, ulusal şebeke kurulmadan önce, yerel yönetimler (belediye veya muhtarlıklar) kendi elektrik trafolarını genellikle gaz veya benzin ile çalıştırıp bölgelerinin aydınlanma ihtiyacını belli sürelerle karşılamışlardır. Fakat ulusal şebeke sistemi ile tüm yurttaki belli bir standartta ve düzenli bir elektrik hizmeti sunmak için devlet TEK aracılığı ile belediyelerden bu hizmeti almış ve ülke geneline yaymıştır. 1980’li yıllara kadar elektriğin üretimi ve dağıtımını devlet tekelindeyken 1980’den sonra yapılan özelleştirme girişimleri ile elektrik üretimi ve sonrasında da dağıtımını özelleştirilmiştir.

1302 sayılı elektrik üretimi ve dağıtım kanunu ile merkezileşen elektrik

üretimi 1991 yılında özel sektörün lisanslı elektrik üretmesi ile geliştirilmiştir. Bu yatırımların büyük kapasitede olması ve ulusal şebekeye bağlanması esas koşul olarak getirilmiştir. Fakat 2000’li yıllarda, özellikle de organize sanayi veya küçük sanayi siteleri gibi bazı bölgesel yapıların enerji ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için, Lisanssız Enerji Yönetmeliği yayınlanmıştır. Böylelikle yerelde kendi ihtiyacı olan elektriğin üretiminin önü açılmıştır. Bu yönetmeliğe 2016 yılında kooperatifler de eklenmiş ve kooperatifler aracılığı ile bireylerin elektrik üretebilmesi sağlanmıştır.

Tarımsal üreticilerin, kooperatiflerin ve/ya köy tüzel kişiliklerinin elektrik üretebilmesi için belli teşvik mekanizmaları da devreye alınmıştır. Bu

teşvikler genellikle Tarım Bakanlığı bünyesinde toplanmıştır. Bu hibe destekleri ikiye ayrılır: Bakanlığın kendi destekleri ve Avrupa Birliği ile ortak yürüttüğü IPA programı tarafından verilen destekler. Bakanlık kendi bünyesinde özellikle yenilenebilir enerji ile sulama sistemlerinin geliştirilmesi amacı ile küçük bütçeli hibeler ve destekleri belli zaman aralıklarında gerçekleştirmektedir. Aynı zamanda hayvancılık ile ilgili modernizasyon desteklerinde yenilenebilir enerji kullanımını teşvik etmektedir.

Avrupa Birliği Mali Destek Programı çerçevesinde IPA programı Tarım Bakanlığı ile birlikte geliştirilmiştir. Her yıl belli bir yarışma ile projeler toplanmakta ve içlerinde desteklemeye değer projelere %70lere varan hibe

desteği verilmektedir. TKDK (Tarımsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu) destekleri olarak da bilinen bu desteklere bireysel başvuru yapılamamakta, şirket, kooperatif veya köy tüzel kişiliği olmak gerekmektedir.

Bunların haricinde yerelde destek mekanizmalarından birisi de Bölgesel Kalkınma Ajanslarıdır. Güney Marmara Kalkınma Ajansı (GMKA) da dönem dönem çıktığı hibe programlarında yenilenebilir enerji yatırımlarına destek vermektedir. Daha çok şirket, meslek odası, yerel yönetimler ve kamu kurumlarına verilen destekler aynı zamanda kooperatiflere de açıktır.

An aerial photograph of a farm during the golden hour of sunset. A large white barn with a blue roof is the central focus, with a large array of solar panels installed on its roof. The barn is surrounded by green fields, trees, and a wooden fence. In the background, more farm buildings and a road are visible. The overall atmosphere is warm and peaceful.

KOOPERATİFLER ARACILIĞI İLE YENİLENEBİLİR ENERJİ ÜRETİMİ İÇİN YOL HARİTASI:

Tarımsal kooperatiflerimiz aracılığı ile yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretme imkanımız vardır. Bunun için temel kural kooperatif ana sözleşmesinde elektrik üretimi ile ilgili madde olmasıdır. Gerekirse tabi ki bir genel kurul kararı ile eklenebilir. Ama bu ticari şeklin de ana sözleşmede belirtilmesi temel kuraldır.

Tarım Kooperatifimiz aracılığı ile elektrik üretimi için yapılacakları adım adım sıralayabiliriz.

1

Kooperatifimizin genel kurulunda, ortakların talebi doğrultusunda, enerji üretimi kararı alınması gereklidir. Kooperatif yönetimi tek başına karar veremez. Ortakların bu yönde talepleri olması gerekir.

Kooperatif tüzüğünün buna göre belirlenmesi, enerji üretimi maddesi eklenmesi gerekmektedir.

2

3

Tüzük değişikliği Tarım İl Müdürlüğü veya İl Ticaret Müdürlüğü'ne onaylatılmalıdır.

Yenilenebilir enerji yatırımı için yer belirlenmesi gerekir.

4

5

Tarım İl Müdürlüğü, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, İl Özel İdaresi ve DSI'den gereken izinler alınır.

Kurulacak tesisin ön raporu bir elektrik mühendisi eşliğinde hazırlanır.

6

7

Dağıtım Şirketi Uludağ Elektrik'e başvurulur. Hazırlanan dosya teslim edilir.

Projeye onayı Ankara'da bulunan TEİAŞ verecektir.

8

9

Onay ile kurulum başlar. 18 ay içinde kurulumun bitirilmesi gerekmektedir.

Şebeke bağlantısı yine TEİAŞ'ın onayı ile yerel dağıtım şirketi Uludağ Elektrik aracılığı ile yapılır.

10

Troya evre Derneği

Yalı Cad. 59/7 ÇANAKKALE

+90 286 212 6680

www.troyacevre.org

info@troyacevre.org

