



TACİKİSTAN



GÜNEŞ ENERJİSİ SEKTÖRÜNDE PAZAR ARAŞTIRMASI RAPORU

30 Nisan 2025

Duşanbe Ticaret Müşavirliği

1. Ülke Pazarında Yenilenebilir Enerji Sektörü

Yeni konut binaları ve endüstriyel tesislerin inşasıyla birlikte kentsel gelişimin yüksek hızı, yeni enerji kapasitelerinin oluşturulmasını gerektirmektedir. Günümüzde, dünyada üretilen elektriğin çoğu fosil yakıt kaynakları tarafından sağlanmaktadır. Bu yakıtların kullanımı sonucunda atmosfere insan sağlığını tehdit eden ve küresel ısınmaya yol açan emisyonlar salınmaktadır. Fosil enerji kaynaklarının tükenmesi, küresel ısınma ve çevresel bozulma ile ilgili artan sorunlar nedeniyle, yenilenebilir enerji kaynaklarının, özellikle fotovoltaik (SPV) üretiminin güneş enerji santrallerinin kullanımına giderek daha fazla dikkat çekmektedir.

Tacikistan Cumhuriyeti'nde şu anda, devlet ulusal enerji şirketi OSHC Barki Tojik'in envanterinde bulunan 3 kombine ısı ve enerji santraline ek olarak, 6 büyük, 5 orta ve 16 küçük hidroelektrik santrali tarafından elektrik üretilmektedir. Ayrıca, Dağlık Badahşan Özerk Bölgesindeki Pamir Enerji Şirketi'nin envanterinde toplam 41,4 MW kapasiteli 10 orta ve küçük ölçekli HES bulunmaktadır. Rogun barajı hariç, ülke enerji sisteminin toplam kapasitesi 4679 MW'lık kısmı hidro elektrik santrallerden ve 718 MW'tı kombine ısı ve enerji santrallerinden olmak üzere 5397 MW'tır. Böylece, HES'lerin payı toplam kurulu kapasitenin %87'sine, Kombine Isı ve Enerji Santralinin payı ise %13'üne tekabül etmektedir. Şu anda, toplam 3600 MW kapasiteli Rogun HES'in yapımı devam etmektedir. 2024 yılında 1 milyar 220 milyon kWh'lık elektrik üretimi Rogun barajının yapımı tamamlanan iki ünitesinde üretilmiş, bu rakam ülkede üretilen elektriğin % 5,5'ine tekabül etmiştir.

Tacikistan Cumhuriyeti Enerji ve Su Kaynakları Bakanlığı'nın verilerine göre, ülke enerji sisteminin 2024 yılı elektrik üretimi 22 milyar 428 milyon kWh olmuştur. Tacikistan'da üretilen toplam elektrikte büyük HES'lerin payının %89,2, orta HES'lerin %2,3, küçük HES'lerin %0,1 ve kombine ısı ve enerji santrallerinin payı ise %8,4 olduğu belirtilmektedir.

Tacikistan'daki HES'lerin elektrik üretim kapasitesinin, sonbahar ve kış mevsimlerinde nehir sularının azalması sebebiyle olumsuz etkilenmesi, ülkenin artan elektrik talebinin yeterince karşılanmamasına neden olmaktadır.

Kömürle çalışan termik santrallerinin kullanımı yüksek oranda karbondioksit salınımı nedeniyle sürdürülebilir değildir.

Bu bağlamda, Tacikistan'ın enerji sisteminde elektrik üretimini artırmak için yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı özellikle önemlidir. Tüm yenilenebilir enerji kaynakları türleri arasında, güneş enerjisi, Tacikistan'ın yüksek dağ koşullarında en uygun alternatif ve sürdürülebilir enerji kaynaklarından biridir, çünkü gün ışığı süresi yılda 2100 ila 3635 saat arasında değişmektedir. Murgab ilçesi Aliçur köyü örneği üzerinden, güneş ışığının maksimum gün ışığı süresi Temmuz ayında gözlemlenmekte ve günde ortalama 11,37 saat, yani ayda 352,57 saattir ve minimum gün ışığı süresi Ocak ayında gözlemlenmekte ve günde ortalama 5,98 saat, yani ayda 179,36 saattir. Böylece, Aliçur köyünde yıl boyunca gün ışığı süresi 3128,06 saattir. Duşanbe şehri için bu göstergeler şu şekilde değişmektedir: Temmuz ayında güneş ışığı süresi 12,98 saat ve Ocak ayında 6,69 saattir, dolayısıyla Temmuz ayında 402,29 saat, Ocak ayında ise 207,25 saat ve yıl boyunca güneş ışığı süresi 3496,83 saattir.

Uzmanlar, Tacikistan'daki güneş panellerinin yatay ve eğimli yüzeylerine aylık ve yıllık ortalama güneş enerjisi girişini birkaç şehir örneği üzerinden tahmin etmişlerdir. Yıl boyunca sabit bir SPV kurulumu ile maksimum güç üretimi elde etmek için, güneş panellerinin optimum eğim açısı belirlenmiştir. Hesaplamalar, Duşanbe şehri için optimum eğim açısında (29-30°) ortalama yıllık güneş radyasyonunun 1866,74 kWh/m² olduğunu göstermiştir. Bu

çalışmada, Duşanbe şehrindeki güneş enerji santrallerine kurulan piranometrelerin teorik insolasyon değerlendirmesi ve gerçek ölçülen göstergelerinin karşılaştırmalı analizi üzerine bir dizi çalışma yapılmış ve verimlilik hesaplanmıştır.

Tacikistan'ın 2030'a kadar olan Ulusal Kalkınma Stratejisi'ne uygun olarak elektrik üretim kapasitesinin 10 GW'a çıkarılması, elektrik ihracat hacminin 10 milyar kWh'ye yükseltilmesi, elektrik kayıplarının %10'a düşürülmesi ve mevcut kapasitelerin %10'unun diğer enerji kaynaklarıyla (güneş, rüzgar vb.) sağlanması gerektiği belirtilmiştir. Enerji ve Su Kaynakları Bakanlığı, ülke elektrik üretiminin yıllık yaklaşık %98'inin hidroelektrik santrallerinden sağlandığını; bu oranın olumlu çevresel ve finansal yönlerinin yanı sıra, iklim değişikliği bağlamında sektörün ülke nehirlerindeki su akışı hacmine ve hava durumuna olan bağımlılığını önemli ölçüde artırdığı ifade etmiştir.

Tacikistan'ın 2030'a kadar olan ulusal kalkınma stratejisinin enerji sektörünün temel göstergelerinden biri olan elektrik üretim kapasitesinin diğer kaynaklarla çeşitlendirilmesi hedefini gerçekleştirmek amacıyla, güneş enerjisi santrallerinin inşası konusunda kalkınma ortaklarıyla işbirliği konusu hep ele alınmaktadır.

"Tacikistan Cumhuriyeti'nde yenilenebilir kaynaklardan üretilen enerjinin geliştirilmesi perspektifleri" başlıklı bölgesel konferans 24-26 Haziran 2024 tarihleri arasında Orta Asya ülkeleri temsilcileriyle gerçekleştirilmiştir.

Anılan konferans marjında üç oturum düzenlenmiş ve ele alınan konular şunlar olmuştur:

- Orta Asya'da yenilenebilir enerji gelişiminin mevcut durumu ve yeşil ekonomiye yönelik girişimler,
- Orta Asya ülkelerinde yenilenebilir enerji gelişimi, durumu ve sorunları,
- Tacikistan'da yenilenebilir enerjiye yatırımı artırmak için teknik ve düzenleyici çerçevenin güçlendirilmesi.

Konferansın amacı, yenilenebilir enerji kaynaklarının, enerji tasarrufunun ve enerji verimliliğinin geliştirilmesini teşvik etmek ve ayrıca elektrikte sınır ötesi ticaret mekanizmasını belirlemek olmuştur. Ek olarak, konferans, Orta Asya ülkelerinin güneş ve rüzgar kaynaklarını değerlendirme, ülkeleri yenilenebilir enerji kaynaklarının üretimi ve kullanımında kapasitelerini geliştirmeye teşvik etme konusundaki deneyimlerinin derinlemesine incelenmesine katkıda bulunacağı kaydedilmiştir. Ayrıca, konferansta, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ve enerji hedeflerine ulaşma çabalarını yoğunlaştırmak ve güçlendirmek için bilimsel deneyimleri paylaşma ve öneriler sunma fırsatı sağlayacağı belirtilmiştir.

1.1 Sektörde Üretim

Tacikistan'da güneş enerjili ısıtma sistemleri üreten iki firma bulunmaktadır. Bu konuda "4.2 Sektörde Önde Gelen Firmalar ve Pazarın Yapısı" başlığı altında bilgi verilmiştir.

1.2 Ortalama Üretici Fiyatları

Açık kaynaklardan herhangi bir bilgi edinilememiştir.

1.3 Sektörde Üretici Yerli Firmalara ve Üretici Birlikleri/Derneklerine İlişkin Bilgiler

Tacikistan Yenilenebilir Enerji Birliği (ARET) temelinde Enerji Mühendisleri Birliği (AEE)'nin Tacikistan şubesi 2017 yılında kurulmuştur. Birliğin üyeleri, Tacikistan Enerji ve Su Kaynakları Bakanlığı uzmanları, Barki Tojik ve Pamir Energy gibi enerji alanında hizmet sunan kamu şirketlerinin yetkililerinin yanı sıra yenilenebilir enerji alanında faaliyet gösteren özel şirket "Systemavtomatika" A.Ş.'nin yetkilileri ile M.S.Osimi Tacik Teknik Üniversitesi ve Enerji Enstitüsü öğretim görevlileridir. Enerji Mühendisleri Birliği her yıl ABD'nin çeşitli eyaletlerinde uluslararası konferans ve fuarlar düzenlemekte olup, küresel enerji alanındaki yeni gelişmelerin yanı sıra çeşitli kategorilerde ödüller takdim etmektedir. AEE Tacikistan şubesi, Sertifikalı Enerji Yöneticisi (CEM) ve Sertifikalı Enerji Denetçisi (CEA) ünvanlarıyla enerji yöneticileri için kapsamlı bir eğitim programına dayalı sertifikalar vermektedir.

AEE, tüm iş geliştirme ve uzmanlaşmış eğitim faaliyetleri ile aynı sektördeki meslektaşlarıyla iletişim kurabilen yerel profesyonel mühendis, teknik uzman ve sektör liderleri ağıının oluşturulmasına katkıda bulunmaktadır. Katılımcılar ayrıca AEE ABD'nin kapsamlı bilgi ve deneyime sahip ileri düzey teknik yayınlarından, sektör etkileşim fırsatlarından, profesyonel konferanslardan ve enerji yönetimi uzmanları için gerekli becerileri sağlayan saygın enerji sertifikasyon ve eğitim programlarından da faydalanmaktadır. AEE'nin verdiği CEM & CEA sertifika sahipleri, derin sektör bilgisi ve deneyimiyle uluslararası alanda tanınan, dünya çapında değer gören ve saygı duyulan profesyonelleri tanımlamaktadır.

Birlik, enerji etütleri yapmak için eksiksiz bir araç setine sahiptir ve ayrıca Systemavtomatika A.Ş. ile enerji ve enerji tasarrufu alanında çalışan önde gelen Tacik araştırma enstitüleri ve laboratuvarlarıyla yakın ortaklıkları bulunmaktadır. Şirketin projeleri, 2022-2023 yıllarında ABD Enerji Mühendisleri Birliği tarafından Post-Sovyet ülkelerinde Yılın Yenilikçi Enerji Projesi kategorisinde ödöl almıştır.

1.4 Sektörde Perakende ve Toptan Satışlara İlişkin Bilgi

Müşavirliğimizce yapılan araştırma neticesinde, küçük bir güneş enerjisi santralinin, örneğin Çin üretimi 5 kw'lık komple istasyonun kurulum hariç perakende satış fiyatının yaklaşık 2.500 ABD doları olduğu öğrenilmiştir.

2. Ülkenin Sektörde Dış Ticareti

2.1 Sektörde Ülkenin En Fazla İthalat Gerçekleştirdiği Ülkeler (2024)

Türkiye'den ithalat yapılmamıştır. Diğer ülkelerden yapılan ithalat, aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

	Ülke Adı	İthalat Değeri (1000\$)	Miktar (Ünite)	Oran (%) (İthalat Değeri/Toplam İthalat)
1	Çin	746	16.920	50.6
2	Almanya	393	11.000	26.7
3	Büyük Britanya	183	1	12.4
4	ABD	73	2.866	5
5	Tayvan	22	50.600	1.5
6	Tayland	13	500	0.9

7	Malezya	11	40.000	0.7
8	BAE	9	8.406	0.6
9	Kazakistan	8	17.204	0.5
10	Hindistan	5	16	0.3

2.2 Sektörde Ülkenin En Fazla İhracat Gerçekleştirdiği Ülkeler (2024)

Türkiye'ye ihracat yapılmamıştır. Diğer ülkelere yapılan ihracat, aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

	Ülke Adı	İhracat Değeri (\$1000.)	Miktar (Ünite)	Oran (%) (İhracat Değeri/Toplam İhracat)
1	Rusya	154	78.253	100

2.3 Sektörde Ülkenin Altılı Tarife Bazında En Fazla İthalat Yaptığı Ürünler (2024)

Gümrük Tarife Kodu (6 Basamaklı)	Ürün Adı	İthalat Değeri (1000.\$)	Türkiye'den İthalatı (\$)	Türkiye'den İthalatının Payı (%)
854140	Işığa duyarlı yarı iletken tertibat (bir modül halinde birleştirilmiş veya panolarda düzenlenmiş olsun olmasın fotovoltaiik pillerdahil); ışık yayan diyodlar:	1209	-	-

2.4 Sektörde Ülkenin Altılı Tarife Bazında En Fazla İhracat Yaptığı Ürünler (2024)

Ürün Adı	Tarife Pozisyonu (6 Basamaklı)	İhracat Değeri (1000.\$)	Türkiye'ye İhracatı (\$)	Türkiye'ye İhracatının Payı (%)
Işığa duyarlı yarı iletken tertibat (bir modül halinde birleştirilmiş veya panolarda düzenlenmiş olsun olmasın fotovoltaiik piller dahil); ışık yayan diyodlar:	854140	6	-	-

3. Sektörde Ülkemizden İhracat (Değer ve Miktar)

3.1 Sektörde Ülkemizin Ülkeye İhracatı (1.000 \$)

	Gümrük Tarife Kodu (6 Basamaklı)	Ürün Adı	2020	2021	2022	2023	2024
1	854140	Işığa duyarlı yarı iletken tertibat (bir modül halinde birleştirilmiş veya panolarda düzenlenmiş olsun olmasın fotovoltaik piller dahil); ışık yayan diyodlar:	39	-	2	5	-

3.2 Sektörde Ülkemizin Ülkeye İhracatı (Ünite)

	Gümrük Tarife Kodu (6 Basamaklı)	Ürün Adı	2020	2021	2022	2023	2024
1	854140	Işığa duyarlı yarı iletken tertibat (bir modül halinde birleştirilmiş veya panolarda düzenlenmiş olsun olmasın fotovoltaik piller dahil); ışık yayan diyodlar:	4	-	2.684	3.718	-

4. Sektörde İhracat Yoluyla Pazara Giriş

4.1 Sektör İçin Hedef Bölgeler/Şehirler/Eyaletler

İlk etapta 2030 yılına kadar Tacikistan'ın kuzey eyaleti olan Sughd vilayetinde toplam 12.000 MW'lı 6 güneş enerji istasyonunun kurulumu hedeflenmektedir. Anılan istasyonların üretim kapasitesinin 1515,9 kw/saat ve istasyon jeneratör gücünün 1311 MW olması planlanmıştır. Ülkedeki diğer bölgelere ilişkin alan ve potansiyel üretim güç bilgileri aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Bölgeler	Alan, km2	Potansiyel, Mw
Jilikul	919	27570
Farob	174	5220
Bahori	626	18780
Panj	122	3660
Chukudolon	423	12690
Oqbuloq	176	5280
Apan	104	3120
Adrasman	51	1530
Mullomir A Bölgesi	91	2730
Mullomir	81	2430

Pongoz	68	2040
Shahrinav 4.Bölge	38	1140
Panjakent 1.Bölge	62	1860
Panjakent 5.Bölge	44	1320

4.2 Sektörde Önde Gelen Firmalar ve Pazarın Yapısı

IMOD adlı bir firma, yeni kurulan işletmesinde, 16 üretim hattında 36 çeşit ürün üretmektedir. Bu ürünler arasında akıllı elektrik sayaçları, 0.4; 6 ve 10 kV komple panolar, 6/10 ve 20 kV komple trafo merkezleri, asansör, apartman giriş demir kapısı, elektrikli ve güneş enerjili su ısıtıcıları, yüksek gerilim hattı direkleri, otoyol bariyerleri, otomatik yangın söndürücüler, cadde ve bulvarları aydınlatmak için çeşitli demir direkler, çift kenarlı demir kirişler ve çeşitli demir konstrüksiyonların üretimi bulunmaktadır.

İşletmenin yıllık üretim kapasitesi 300.000 adet akıllı elektrik sayacı, 10.000 adet 0.4, 6 ve 10 kV komple alçak gerilim panosu, 600 adet 6 ve 20 kV komple trafo merkezi, 24.000 adet demir kapı, 40.000 adet elektrikli ve güneş enerjili su ısıtıcısı, 50.000 ton yüksek gerilim hatları için demir direk, 130.000 metre yol bariyeri, 500.000 adet otomatik yangın söndürücü, 10.000 adet aydınlatma direği, 12.000 ton çift kenarlı kiriş ve 20.000 ton çeşitli demir konstrüksiyonlardır.

IMOD

Duşanbe Sino Bölgesi

Tel: +992 411 00 55 55

e-posta: info@imod.tjweb.imod.tj

Halka Açık Anonim Şirketi "Systemavtomatika", 20 yılı aşkın bir süredir Tacikistan'da modern teknolojik çözümlerin entegrasyonu alanında faaliyet sürdürmektedir. Bu süre zarfında, Systemavtomatika A.Ş., sektör liderlerinden biri haline gelmiş ve güvenilir bir ortak ünvanını kazanmıştır. Aşağıdaki tipte güneş kolektörlerini temel alan güneş enerjili ısıtma sistemleri sunmaktadır:

- Entegre tanklı (termosifon tipi) ve vakum tüplü kolektörle pasif sirkülasyonlu su ısıtma sistemi;
- Düz veya vakum tüplü kolektörle ve ısı borulu aktif sirkülasyonlu çift devreli su ısıtma sistemi;
- Güneş enerjili ısıtma sistemleri için kontrol cihazları;
- Güneş enerjili ısıtma sistemleri için pompalar ve pompalama istasyonları.
- Evler için sunduğu güneş enerjisi santralleri, güneşten elektrik üreten güneş pilleri temelinde çalışan sistemlerdir.

Systemavtomatika A.Ş.

DustiKhalkho Sok. 62, Duşanbe

Tel: +992 900 09 01 13, +992 904 21 00 01

e-posta: m.kudusov@systemavto.tj

web.systemavto.tj

4.2.1 İlgili Oda/Birlik/DerneK/STKlar ve İletişim Bilgileri

Tacikistan Yenilenebilir Enerji Birliği (ARET) adlı kamu kuruluşu Nisan 2010'da kurulmuştur. Birliğin üyeleri, özel ve kamu sektörlerini temsil eden Tacikistan Cumhuriyeti Enerji ve Su Kaynakları Bakanlığı'nın yanı sıra tüzel kişiliklerden enerji alanında hizmet sunan şirketler "Barki Tojik", "Pamir Energy", "Systemavtomatika" A.Ş. temsilcilerinden oluşmaktadır. Özellikle M.S. Osimi Tacik Teknik Üniversitesi ve Bokhtar Enerji Enstitüsü üyeler arasındadır. ARET'in Tacikistan Cumhuriyeti Enerji ve Su Kaynakları Bakanlığı, Ulusal Enerji Şirketi OJS Holding "Barki Tojik" ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı UNDP, Japon Uluslararası İşbirliği Ajansı, USAID, ABD ve Alman Büyükelçilikleri gibi diğer uluslararası kurum ve kuruluşlarla olan güçlü işbirliği Tacikistan'da yenilenebilir enerjinin gelişiminin desteklenmesi için eşsiz bir fırsat sunmaktadır. Birliğin ana faaliyet alanları arasında danışmanlık, fotovoltaik sistem tasarımı ve kurulumu, araştırma, eğitim ve enerji alanındaki denetimlerden oluşmaktadır.

Yenilenebilir Enerji Bölgesi yaklaşımı, yenilenebilir enerji projelerinin geliştirilmesi için uluslararası bir en iyi uygulamadır. Güneş ve rüzgar bölgelerinin belirlenmesi ve geliştirilmesi için çok kriterli ve çok aşamalı bir metodoloji kullanılmaktadır. Kaynak yoğunluğu, iletim şebekesine uzaklık, lojistik şebekesine uzaklık, yükseklik, eğim ve korunan alanlar, tarım arazileri ve su kütleleriyle çakışmama gibi önemli kriterler bir Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) veri modelinde analiz edilmiştir. Metodoloji, bölgeleri sıralamak amacıyla kriterleri birleşik bir enerji maliyeti finansal modelinde birleştirmiştir. Bu metodoloji, USAID'in Orta Asya Enerji Faaliyeti kapsamında Tacikistan'ın Sughd vilayetinde başarıyla uygulanmış ve en üst sıralarda yer alan güneş ve rüzgar bölgelerinin belirlenmesiyle sonuçlanmıştır. Bu proje, 2023 yılında ABD Enerji Mühendisleri Birliği tarafından Post-Sovyet ülkelerinde "Yılın Enerji Projesi" kategorisinde ödül almıştır.

Tacikistan'ın Yenilenebilir Enerji Birliği (ARET)

DustiKhalkho Sok.62, Duşanbe

E-posta:director@ret.tj

Tel: +992 904 21 00 01

Web: www.ret.tj

4.2.2 Varsa İthalatçı Firma Bilgisi Alınabilecek Açık Kaynaklar

Tacikistan'da faaliyet gösteren büyük firmalara http://businessguide.tpp.tj/pages/index.html linkindeki "Large companies and exporters" sekmesinden erişebilmektedir.	büyük
--	-------

4.3 Sektörün İthalatında Zorunlu Belgeler

Bir ithalat işleminde, eşyanın GTİP numarasına göre değişmekle birlikte, asgari aşağıdaki belgelerin hazır bulundurulması/ibrazı zorunludur:

- İthale konu eşyaya ilişkin bilgileri (gönderici, alıcı, kıymet, tarife, menşe, taşıma bilgileri, ödenecek vergiler, eşyaya eşlik etmesi gereken belgeler) içeren gümrük beyannamesi,
- CMR belgesi,

- Fatura,
- Çeki listesi,
- Tajikstandard tarafından verilen uygunluk değerlendirmesi sertifikası,
- Gıda Güvenlięi Komitesince verilen karantina sağlık sertifikası,
- Vergi Komitesince verilen şirket tescil belgesi,
- Vergi Komitesince verilen şirket kuruluş belgesi,
- Vergi kayıt belgesi,
- Menşe řahadetnamesi,
- Gümrük işlemlerini yürütmek üzere gümrük komisyoncusuna veya firma temsilcisine yetki veren vekaletname,
- TIR karnesi

4.4 Sektörde Sevk Öncesi İnceleme Zorunluluęu Var mıdır? Varsa Yetkilendirilmiş Gözetim Şirketleri Hangileridir?

Sevk öncesi inceleme, TajikStandard tarafından yapılmaktadır.

4.5 Sektördeki Önemli Fuarlar ve Tarihleri

Ülkede sektörel bir fuar düzenlenmemektedir.

Genel mahiyette ticari fuarlar Tacikistan'ın başkenti Duşanbe'de (9-11 Ekim 2025), Sughd Bölgesi Hocent şehrinde (12-14 Haziran 2025) ve ayrıca, Duşanbe'de "TAJBUILD" İnşaat Fuarı (16-18 Ekim 2025) düzenlenmektedir. Anılan fuarlar herhangi bir destek veya teşvik kapsamına alınmamıştır.

4.6 Sektör Firmalarına Hitap Eden ve Gerçekleştirilmesi Planlanan Ticaret Heyetleri

Sektör firmalarına hitap eden gerçekleştirilmesi planlanan ticaret heyeti bulunmamaktadır.

4.7 Varsa Sektörde İhale Yayımlayan Kamu Kurumları ile İlgili Bilgiler

Tacikistan'da yabancı şirketlerin teklif sunabileceği uluslararası bazda ihale duyuruları Tacikistan Devlet Mülkleri Yönetimi ve Devlet Yatırım Komitesi web sitesinde ilan edilmektedir (<https://investcom.tj/tenders.html>).

Tacikistan'daki enerji projelerine yönelik ihaleler, Tacikistan Cumhuriyeti Cumhurbaşkanı Nezdinde Enerji Tesisleri İnşaatı Proje Yönetim Grubu web sitesinde ilan edilmektedir (<http://www.energyprojects.tj/index.php/en>).

Ayrıca, ihalelere finansal destek sağlayan IMF, ADB, IsDB, EBRD, WB, IFC, KfW vb. uluslararası kuruluşların resmi web sayfalarından da ulaşılabilmektedir.

Diğer taraftan ilgili kamu idarelerince yayınlanan çoęunlukla yerel nitelikteki ihalelere <https://www.zakupki.gov.tj> ve <http://eprocurement.gov.tj> web sitelerinden takip edilebilmektedir.

4.8 Ülkenin, Ülkemiz ve Diğer Ülkelerle STA/Tercihli Ticaret Anlaşmaları Hakkında Bilgi

Türkiye ile STA/TTA anlaşması bulunmamaktadır.

Tacikistan'ın yürürlükteki STA'ları aşağıdaki tablo yardımıyla gösterilmiştir.

Ülke	İmzalanma Tarihi	Onay Tarihi	Durum
Azerbaycan	13/08/2007	16/01/2008	STA
Beyaz Rusya	03/09/1998	20/11/1998	STA
Ermenistan	02/03/1994	1995	STA
Kazakistan	22/11/1995	01/04/1997	STA
Kırgızistan	19/01/2000	07/12/2001	STA
Özbekistan	24/09/1993	10/01/1996	STA
Rusya	10/10/1992	08/04/1993	STA
Ukrayna	21/06/2001	06/07/2001	STA

Eylül 1993'te BDT üyeleri (Beyaz Rusya, Ermenistan, Kazakistan, Kırgız Cumhuriyeti, Moldova, Özbekistan, Rusya, Tacikistan, Türkmenistan) tek ekonomik bölge oluşturma amacıyla Ekonomik Birlik Kurulması Hakkında Anlaşmayı imzalamıştır.

Bu çerçevede BDT-STA'sına taraf olduğu için BDT ülkelerinde üretilen ve menşe belgesine sahip olan mallara Tacikistan'da gümrük vergileri, eş etkili vergiler, ithalat kotası ve kontenjanı veya ihracat önlemleri (vergi veya kota) uygulanmamaktadır.

4.9 Varsa Tercihli Tarifeden Yararlanmak İçin Gereken Belgeler

Türkiye ile STA/TTA anlaşması bulunmamaktadır.

4.10 Sektörde Standartlar

Tacikistan Hükûmeti, SSCB döneminden miras kalan kalite altyapısını uluslararası normlara uyumlu hale getirmeye çalışmaktadır. Ülke, kağıt üzerinde kapsamlı bir zorunlu standartlar düzenlemesine sahip olsa da iyi donanımlı laboratuvarların, kalifiye personelin ve kurumsal kapasitenin bulunmaması bu düzenlemenin etkin bir şekilde yönetilememesine sebep olmaktadır.

Ürün ve Hizmetlerin Belgelendirilmesi Kanunu ve diğer kanunlar Tacikistan'daki belgelendirme prosedürlerini düzenlemektedir. Tacikistan'a ithal edilen tüm malların teknik, farmakolojik, sıhhi, veterinerlik, bitki sağlığı ve çevre standartlarını ve gerekliliklerini karşılaması gerekmektedir. Tacikistan Standardizasyon, Metroloji, Sertifikasyon ve Ticari Denetleme Ajansı (TajikStandard) ve bu kurumca onaylı diğer kurumlar tarafından zorunlu sertifikasyon görevleri yerine getirilmektedir.

TajikStandard
Adres: N.Karaboev sokak 42/2,
Duşanbe/Tacikistan, 734018.
Telefon: +992 37 233-48-12
e-mail: info@standard.tj
<https://www.standard.tj/>

4.11 Sektörde Etiketleme

Tacikistan Cumhuriyeti Ticari Markalar ve Hizmet Markaları Kanunu uyarınca, ülkeye ithal edilen çoğu ürünün Tacikçe veya Rusça etiketlenmesi gerekmektedir. Ürün etiketleri isim, üretici, menşe ülke, üretim tarihi, geçerlilik süresi, saklama

koşulları, besin değerleri ve kullanım talimatları gibi bilgileri içermelidir. Etiketleme ile ilgili ayrıntılı bilgilere Doc_120873 (tajtrade.tj) linkinden erişilebilmektedir.

4.12 Sektörde Ambalajlama

Bkz. “4.11 Sektörde Etiketleme”

4.13 Lojistik

2024 yılı verileri baz alındığında Türkiye’den Tacikistan’a ihraç edilen ürünlerin değer bazında %87’si karayolu, %11’i havayolu, %2’si ise denizyolu ile taşınmıştır. 2024 yılında Tacikistan’dan ithal edilen ürünlerin taşınmasında ise %74 oranında karayolu, %26 oranında ise denizyolu kullanılmıştır.

İstanbul’dan Duşanbe’ye hareket eden bir TIR’ın varış süresi 8 ila 14 gündür.

Dünya Bankası tarafından yayımlanan 139 ülkenin lojistik performanslarının değerlendirildiği sekizinci “Lojistik Performans İndeksi (LPI) 2023” raporunda; Tacikistan, 2,5 puanla 97. sırada yer almıştır. Anılan ülke 2018 raporunda ise 160 ülke arasında 2,34 puanla 134. sırada yer almıştı. Puanlama; gümrük ve sınır geçiş işlemlerinin etkinliği, ticaret ve taşımacılık altyapısının kalitesi, lojistik hizmetlerin kalitesi ve rekabetçiliği, rekabetçi fiyatlarla uluslararası sevkiyatları düzenleme kolaylığı, sevkiyatların takibi ve izlenebilmesi, sevkiyatların alıcıya zamanında ulaşması ölçütlerine göre yapılmaktadır. LPI; bir ülkeye yatırım kararı verilirken kullanılan en önemli göstergelerden biridir.

Ülkemiz ile Tacikistan arasındaki en uygun ulaşım güzergahının Hazar güzergahı olduğu düşünülmektedir. Ancak, Hazar Denizi’ndeki maliyetlerin yüksekliği ve Ro-Ro gemilerinde tarifeli seferlerin bulunmamasının getirdiği süre dezavantajı nedenleriyle Tacikistan’a taşımalar yoğunlukla İran güzergahı üzerinden gerçekleştirilmektedir. Hazar güzergahında tarifeli seferlerin uygulanması ile rekabetçi fiyatların oluşturulması için ülkemizin taraf ülkeler nezdinde girişimleri devam etmektedir.

Tacikistan ile Türkiye arasındaki taşıma ücretleri ortalaması tüm taşıma modlarında kg başı 0.34 dolardır. Hazar güzergahı için 9.000 dolar, Rusya için 7.600 dolar, İran güzergahı için 7.300 dolar navlun maliyeti ortaya çıkmaktadır.

4.14 Dağıtım Kanalları

Tacikistan’da ticari malların temini ve ulaştırması büyük oranda büyük çaplı distribütör ve toptancılar aracılığı ile gerçekleştirilmektedir. Distribütör ve toptancılar yoğun olarak Başkent Duşanbe ve Sughd Bölgesi Hocent şehrinde faaliyet göstermektedir.

Ülkede en yaygın olarak üretici-toptancı-perakendeci-nihai tüketici kanalı kullanılmaktadır. Toptancılar ürünleri üreticiden satın alıp perakendecilere veya nihai tüketicilere satmaktadır. Ülkede sanayi üretimi gelişmemiş olması ve yeterli ham madenin bulunmaması nedeniyle hemen hemen her kalemden ithalata bağlıdır. İthalatçılar tarafından da yaygın olarak kullanılmakta olan ithalatçı-toptancı-perakendeci-nihai tüketici kanalı geçerlidir.

4.15 E-Ticaret

4.15.1 Ülkedeki Pazaryerleri

Tacikistan'ın başkenti Duşanbe dışında Hocent, Bohtar, Hisar ve Kulob gibi şehirlerde büyük pazar yerlerinde hem toptancı hem de perakendeciler ürün dağıtımını gerçekleştirmektedir. Başkent Duşanbe'de gıda ürünleri temini için Mehirgon ve Farovon, tekstil ve ev eşyaları için Korvon ve inşaat malzemeleri için Kuşoniyon pazarı ana dağıtım yerleridir.

4.15.2 Özel Günler, Bayramlar vb.

1 Ocak Yılbaşı Bayramı, 8 Mart Anneler Günü, 21-24 Mart Uluslararası Nevruz Bayramı, 9 Mayıs Zafer Bayramı, 27 Haziran Ulusal Birlik Günü, 9 Eylül Bağımsızlık Günü, 6 Kasım Anayasa Bayramı, Ramazan ve Kurban Bayramlarının 1.günü Tacikistan'ın özel/tatil günleridir.

Resmi kurumlarda mesai saatleri Pazartesi-Cuma 8:00-17:00, Cumartesi günü ise saat 8:00-14:00 arasındır. Öğle tatili 12:00-13:00 arasındır. Pazar günü hafta sonu tatilidir.

4.15.3 En Çok Kullanılan Sosyal Medya Platformları

Ülkede en çok kullanılan sosyal medya platformları; Facebook, Instagram, Telegram ve WhatsApp'tır.

4.15.4 E-Ticaretteki Gümrük Vergileri ve Muafiyetleri

Bkz. "4.18 Sektörde Vergiler"

4.15.5 E-Ticarete Yönelik Düzenlemeler

Tacikistan'da e-ticaret hakkındaki kanun 24 Aralık 2022 yılında yürürlüğe girmiştir. Tacikistan Ekonomik Kalkınma ve Ticaret Bakanlığının 2025-2029 dönemini kapsayan e-ticaret programı International Trade Centre desteği ile hazırlanmıştır.

4.15.6 E-Ticarete Yönelik Lojistik Hizmetleri

Ülkede yeni gelişmekte olan bu sektörde Çin'in Pinduoduo ve Rusya'nın Wildberries Marketplace hizmetleri 2025 yılı itibarıyla faaliyete geçmiştir.

4.16 Tanıtım ve Pazarlama

Tacikistan'da en yaygın kullanılan satış teknikleri, doğrudan pazarlama, ağızdan ağıza pazarlama ve dijital pazarlamadır.

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte insanlar arasındaki iletişim de global boyutlara taşınmıştır. Vermek istediğiniz bir mesajı saniyeler içerisinde dünyanın herhangi bir yerine ulaştırmak mümkün bulunmaktadır. Yüksek hız ve etkiyi yakalamak isteyen

markalar, geleneksel pazarlamanın etkisinin azalmasıyla dijital pazarlamaya yönelmiştir. Sosyal medya vasıtasıyla tüm markalar hızla yayılmaktadır.

Belli bir hayat tarzına erişimi hedefleyen tüketici için ürün özelliği ve marka deneyimi öne çıkmaktadır. Teknolojinin etkisiyle farklı ülkelerden ürün temini yoluna gidilebilmektedir. Diğer taraftan, tüketim kültürünün etkisi, ürün çeşitliliğinin artması, alışveriş merkezlerinin çoğalması gibi unsurlar tüketicilerin tercihini farklılaştırabilmektedir.

4.17 Sektörde Tüketici/Alıcı Tercihleri ve Son Trendler

Tacik tüketici tercihleri teknolojiye meydana gelen değişimlerin de etkisiyle farklılaşmakta ve tüketim kültürü yaygınlaşmaktadır. Bilgiye erişim arttıkça karar alma sürecinde diğer tüketiciler ile ürün uzmanlarının görüşleri öne çıkmakta, tüketiciler bilinçli tercihte bulunmaya özen göstermektedir. Bu suretle tüketiciler hızlı karar vermeye yönelmektedir.

Gelir düzeyi düşük olan tüketicilerin bazen daha ucuz malları tercih ettiği de bilinmektedir. Televizyon kanallarının tüketici tercihlerindeki reklam etkisi hala devam etmekle beraber bu etki geçmişe göre azalmaktadır. Görsel, billboard, reklam panolarında sergilenen ünlü marka ve firmaların görselleri Tacik tüketici algısını son zamanlarda değiştirmektedir.

Tacik halkı arasında Türk malının kaliteli olduğu algısı oluşmuştur. Bu husus ihracat potansiyelimiz açısından önemli bir üstünlük olarak değerlendirilmektedir.

4.18 Sektörde Vergiler

8541 GTİP numarası için Tacikistan'da uygulanan Gümrük Vergisi %0, KDV %14'tür.

4.19 Varsa Sektöre Yönelik ve Genel Tarife Dışı Engeller

Tacik Gümrük Kanunu genel olarak DTÖ gerekliliklerine ve Mal Transit Kuralları Anlaşması'na uygun olmakla birlikte Tacik Gümrük İdaresi eşyanın gümrük kıymetini referans fiyat yöntemine göre belirlemektedir. Bu yöntemle göre, Gümrük İdaresi tarafından GTİP ve ülke bazında hazırlanan referans fiyatlar esas alınmakta olup ithal edilen eşyanın beyanname veya fatura değerinin referans fiyattan az olması durumunda belirlenmiş referans fiyatlar üzerinden vergilendirme yapılmaktadır.

Sağlık, emniyet ve güvenlik nedenleriyle eşyanın belgelendirilmesi için aşırı bürokrasi uygulamaları, tarife dışı engel olarak sayılabilir. Tacikistan, SSCB döneminden kalma standartlar sistemini büyük ölçüde muhafaza etmiştir. İyi donanımlı laboratuvarların, eğitilmiş personelin ve şeffaf fiyatlandırma ve düzenlemelerin eksikliği, belgelendirme sürecinin işleyişini olumsuz etkilemektedir.

5. Sektörde İhracatçılarımızı Bekleyen Fırsatlar

Tacikistan'a yönelik ihracat potansiyeline ilişkin Müşavirliğimizce yapılan GZFT analizi sonucu aşağıdaki hususlar "fırsat" olarak tanımlanmıştır.

- Çin'in kuşak ve yol girişimi projesi paydaşlığı
- AB'nin küresel geçit projesi paydaşlığı
- Büyük projelere uluslararası finansman desteği
- Mal ihracatımızın güçlü olduğu inşaat malzemeleri, hazır giyim, makine ve mobilya gibi sektörlerde dışa bağımlılık
- Hizmet ihracatımızın güçlü olduğu müteahhitlik ve müşavirlik hizmetlerinde dışa bağımlılık
- Yumuşak güç unsurlarının (Türk dizileri, Mevlana, Enver Paşa, TİKA, TTÖMER, THY, Sünni Müslümanlık vb.) ticari fırsatlara zemin hazırlaması

6. Sektörde İhracatçılarımızı Bekleyen Tehditler

Tacikistan'a yönelik ihracat potansiyeline ilişkin Müşavirliğimizce yapılan GZFT analizi sonucu aşağıdaki hususlar "tehdit" olarak tanımlanmıştır.

- Rusya-Ukrayna savaşının uzaması
- Afganistan'a komşuluk
- Komşu ülkelerle sınır ihtilafları
- Komşu ülkelerle sınırı aşan sular sorunu
- Doğal afetlere ve iklim değişikliğine karşı yüksek kırılganlık

7. Sektörde İhracatın Artırılması için Firmalara Öneriler

Tacikistan'a ihracatımızın artırılması için;

- vizelerin karşılıklı kaldırılması,
- ticaret heyeti programlarının düzenlenmesi,
- Türk ve Tacik şirketlerinin fuarlara karşılıklı katılımı,
- karşılıklı ülke tanıtımlarına ağırlık verilmesi,
- iki ülke arasında Serbest Ticaret Anlaşması yapılması,
- bir Türk kamu bankasının Tacikistan'da faaliyete geçmesi,
- Türk Eximbank'ın alıcı kredisi vermesi,
- kamu ve uluslararası kuruluşların ihalelerinin takip edilmesi,
- yumuşak güç unsurlarının etkili kullanılması,
- yerinde pazar araştırması ziyaretleri yapılması

önerilmektedir.

8. Belirtilmesinde Fayda Görülen Diğer Hususlar

Yeşil ekonomiyi geliştirme stratejisi kapsamında 2030 yılına kadar ülkede alternatif yeşil enerji üretim kapasitesinin en az 10.000 megawatt olması gerektiği öngörülmektedir.

Tacikistan Cumhurbaşkanı Emomali Rahmon, 28 Aralık 2024'teki parlamento konuşmasında, 2025 yılında Sughd bölgesinde 200 megavat kapasiteli bir güneş enerji santralinin inşaatına başlanacağını bildirmiştir.

Tacikistan aynı zamanda önemli bir güneş enerji potansiyeline sahiptir, ancak bu potansiyel henüz çok az geliştirilmiştir ve şu anda toplam kapasitesi yaklaşık 2.5 MW olan küçük güneş enerjisi santralleri ile temsil edilmektedir. Hâlihazırda ülkenin kuzeyinde 200 MW ve doğusunda 10 MW'lık bir güneş enerjisi santrali inşa edilmesi planlanmaktadır.

9. Genel Değerlendirme

Tacikistan'daki yenilenebilir enerji kaynakları (YEK) teknik potansiyeli hakkındaki araştırma sonuçlarına göre, ülkenin Ulusal Araştırma Enstitüsü, Tacikistan'daki yenilenebilir enerji kaynaklarının (YEK) teknik potansiyelinin güneş enerji için 646.850 MW ve rüzgar enerjisi için 15.557 MW olduğunu tespit etmiştir. Anılan sektörlerin ekonomik potansiyeli sırasıyla 369.600 ve 4.485 MW'tır.

Bu alanda yapılan çalışmalar, küçük güneş ve rüzgar enerjisi santrallerinin ülkenin sürdürülebilir kalkınmasına önemli katkı sağlayacağını göstermiştir.

10. Yararlı Adresler

Tacikistan Ekonomik Kalkınma ve Ticaret Bakanlığı	www.medt.tj
Tacikistan Devlet Mülk Yönetimi ve Devlet Yatırım Komitesi	www.investcom.tj
Tacikistan Vergi Komitesi	www.andoz.tj
Tacikistan Ulusal Bankası	www.nbt.tj
Tacikistan Maliye Bakanlığı	www.minfin.tj
Tacikistan Çalışma, Göç ve İstihdam Bakanlığı	www.mehnat.tj
Tacikistan Ticaret ve Sanayi Odası	www.tpp.tj
Yatırım Ortamının İyileştirilmesi Danışma Kurulu	www.investmentcouncil.tj
Tajinvest	www.tajinvest.tj
Tacikistan Sanayi ve Yeni Teknolojiler Bakanlığı	www.sanoat.tj

11. Kaynakça

- Tacikistan'ın Enerji Sektöründeki Yatırım İmkânları Kitapçığı -Tacikistan Enerji ve Su Kaynakları Bakanlığı
- APPLIED SOLAR ENERGY ISSN 0003-701X Publisher: Pleiades Publishing, Ltd. Editor-in-Chief: Jasurjon S. Akhatov, 2021
<https://www.pleiades.online/en/journals/catalog/alphabet/A/> (02/04/2025)
- VESTNİK No:6 2024 ISSN:1993-6982 Araştırma Dergisi
- Tacikistan Yenilenebilir Enerji Birliği Broşürü