

**TÜBİTAK - ARDEB**  
**Ekonomik Büyüme Çağrı Programı**  
**“1003-SBB-EKBY-2018-1 Enerjide Dışa Bağımlılığın Azaltılması”**  
**Çağrı Metni**

**1. Genel Çerçeve**

Türkiye son yıllarda küresel ekonomik sistemde söz sahibi olan ülkelerden biri haline gelmiştir. Giderek artan Gayrisafi Yurt İçi Hasılası (GSYH) ile Türkiye, bulunduğu orta gelirli ülkeler grubundan, yüksek gelirli ülkeler grubuna geçmeyi hedeflemektedir. Ekonomik büyüme beraberinde enerji tüketiminde de artışa neden olmuş ve bu durum, Türkiye'nin enerji strateji ve politikalarını yeniden değerlendirme ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Yerli kaynaklardan üretilen enerji, artan talebi karşılamada yetersiz kalmış; T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından açıklanan 2016 yılı enerji denge tablosuna göre, Türkiye'de 2016 yılında toplam birincil enerji arzı içerisinde fosil yakıtların ithalat içindeki payı %86 oranında gerçekleşmiştir. Artan ithal enerji faturası zaman içinde cari açığın da artmasının önemli nedenlerinden birisi olmuş, bu durum enerji ithalatının azaltılması yolunda yeni politikalar geliştirilmesini kaçınılmaz kılmıştır.

Türkiye'nin 2023 hedefleri kapsamında, enerji ihtiyacını karşılamak ve enerjide dışa bağımlılığını azaltmak amacıyla enerji politikalarında ciddi bir dönüşüm sürecine gidilmiştir. Bu doğrultuda, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından hazırlanan Milli Enerji ve Maden Politikası'nın temelini enerjide yerli ve yenilenebilir kaynakların payının artırılması oluşturmaktadır. Enerjide dışa bağımlılığın azaltılması ve artan enerji ihtiyacını karşılama hedefleri doğrultusunda; enerjide sürdürülebilir arz güvenliğinin sağlanması, Türkiye'nin enerji ticaret merkezi olması ve yerleştirme öne çıkan hususlardır.

Ulaşılabilir, uygun maliyetli, güvenli, kesintisiz ve çevre dostu enerji arzı enerjide dışa bağımlılığın azaltılması ve yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının en etkin şekilde kullanılması ile mümkündür. Türkiye'nin fosil yakıt kaynaklarının kısıtlı olması göz önüne alındığında, yeni kömür rezervlerinin ortaya çıkarılmasının yanında mevcut potansiyelin güvenli ve temiz kömür teknolojileri ile değerlendirilmesi gerekmektedir. Petrol ve doğal gaz kaynaklarının deniz alanları öncelikli olmak üzere arama ve üretim faaliyetleri de hızlandırılmalıdır. Ayrıca, güneş ve rüzgar başta olmak üzere yenilenebilir enerji kaynaklarının mümkün olan en üst seviyede değerlendirilmesi de önemlidir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının yanı sıra enerjide dışa bağımlılığı azaltmak için yapımı planlanan nükleer enerji santralleri de büyük önem taşımaktadır.

Enerji alanında ülkenin kendi kendine yeterliliğinin önemli bir boyutu da yerli teknolojik kapasitenin varlığıdır. Bu amaçla, modern enerji teknolojilerinin transferi, yerli üretimi ve Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması gerekmektedir. Enerjide dışa bağımlılık sadece enerji kaynaklarına bağımlılık olarak değerlendirilmemeli; bu kaynakların üretiminden kullanıma sunulmasına kadarki süreçte gerekli olan teknolojide de dışa bağımlılık kontrol altına alınmalıdır. Enerji teknolojilerine ilişkin Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinin ön plana çıkarılmasını ve teknoloji transferini mümkün kılacak uygulamalar önceliklendirilmelidir. Bu sayede, yüksek katma değerli enerji teknolojileri Türkiye'de üretilebilecektir.

Bulduğu coğrafi konumun avantajlarını fırsata çevirmeyi amaçlayan Türkiye, enerji politikalarının temel eksenini “enerji ticaret merkezi” olma hedefi üzerinden inşa etmektedir.

Bu bağlamda, kaynak ve tüketici ülkelerle işbirlikleri geliştirilmektedir. Çevre ülkelerden Türkiye'ye ve Türkiye üzerinden Avrupa ülkelerine enerji aktarımı ve akışını sağlayacak olan boru hattı projelerinin yanı sıra, çeşitli kritik altyapı yatırımlarının Türkiye'nin enerji ticaret merkezi olmasına önemli katkılar sağlaması beklenmektedir. Ayrıca, yıllık enerji ithalatında ülke çeşitliliğini sağlayacak alternatif pazarlara yönelmesi de Türkiye'nin enerji arz güvenliğini güçlendirecektir.

Türkiye'nin enerji ticaret merkezi olma hedefi doğrultusunda sürdürülebilir, şeffaf, öngörülebilir, hesap verebilirliği güvence altına alınmış ve rekabetçi enerji piyasalarının varlığı önem arz etmektedir. Türkiye, enerjide fiyatlandırmanın yapıldığı, piyasa derinliğinin oluşturulduğu ve uluslararası piyasalara yön veren öncü bir ülke haline gelmelidir. Ayrıca, var olan enerji borsasının diğer finansal piyasa araçlarına eklemlendirilmesi ve fiyatlandırmada uluslararası bir referans noktası oluşturulmasının sağlanması gerekmektedir.

Bu çağrı kapsamında, Türkiye'nin enerji arz güvenliği, yerleştirme, öngörülebilir piyasaların gelişimi, enerjide ticaret merkezi olma ve enerji verimliliğinin analizi ile sürdürülebilir büyüme odaklı politikaların geliştirilmesine yönelik bilimsel nitelikli projelerin desteklenmesi hedeflenmektedir. Çağrı programı kapsamında sunulan proje önerilerinde; Türkiye'nin enerjide dışa bağımlılığının azaltılması ve enerjide ticaret merkezi olma sürecinde etkili olan, alt başlıkları ve detayları "Amaç ve Hedefler" başlığı altında belirlenen konularda, yukarıda belirtilen ülke öncelikleri dikkate alınarak, özgün bilgiler üretilmesi ve bu bilgilere dayalı olarak politika önerileri geliştirilmesi gerekmektedir. Desteklenecek projelerde, Türkiye'nin benimsemiş olduğu 2023 hedefleri, güncel kalkınma plan, program ve stratejileri, Milli Enerji ve Maden Politikası ile uyumlu; merkezi ve yerel düzeydeki kamu kurumlarının politika geliştirme süreçlerine katkı sağlamaya yönelik çözüm ve öneri odaklı bir yaklaşımın izlenmesi de istenmektedir.

## 2. Amaç ve Hedefler

Bu çağrının temel amacı, Türkiye'nin en büyük sorunlarından biri olan enerjide dışa bağımlılığın azaltılması ve enerji ticaret merkezi olma konularında verilere dayalı araştırma ve geliştirme çalışmaları vasıtasıyla politika ve stratejilerin geliştirilmesidir. Çağrı kapsamında ulaşılmaması beklenen amaç ve hedefler, odaklanılması gereken hususlar her bir konu başlığı için ayrı ayrı aşağıda belirtilmiştir:

### a) Yerli Enerji Üretimini Artırılmasına Yönelik Politika Önerilerinin Geliştirilmesi

Türkiye'de enerjide dışa bağımlılığı azaltmak için yerli ve yenilenebilir enerji üretimini artıracak yatırımların yapılması ile teknoloji geliştirme ve transferine yönelik strateji ve politikaların oluşturulması gerekmektedir. Bu başlık altındaki proje önerilerinin aşağıdaki hususlarla ilişkili olması beklenmektedir:

1. Fosil yakıt potansiyellerinin daha verimli ve etkin değerlendirilmesine yönelik politika önerilerinin geliştirilmesi
2. Yenilenebilir kaynaklardan enerji üretimini artırıcı yönde finansal model ve yöntemlerin geliştirilmesi
3. Diğer enerji kaynaklarının (nükleer, hidrojen enerjisi vb.) devreye alınmasına yönelik politika önerilerinin geliştirilmesi

4. Türkiye’de enerji üretim sepetinde yerli kaynakların artırılmasına yönelik senaryo ve modellerin geliştirilmesi
5. Yerli ve yenilenebilir enerji üretiminin ve enerji altyapı projelerinin çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarının araştırılması, gerekli destek mekanizmaları, teşvik modelleri ve politika önerilerinin geliştirilmesi
6. Enerji üretimi alanındaki kritik teknolojilerin belirlenerek yerli üretime imkan verecek şekilde Ar-Ge strateji ve politikalarının oluşturulması

#### **b) Enerjinin Verimli ve Etkin Kullanımın Artırılması ve Yaygınlaştırılmasına Yönelik Politika Önerilerinin Geliştirilmesi**

Enerji verimliliği, tüketilen enerji miktarının teknolojik gelişim ve/veya etkin kullanım yoluyla yaşam kalitesinden ödün vermeden azaltılmaya çalışılmasıdır. Sahip olunan ve ithal edilen enerji kaynaklarının verimli kullanılması enerji arz güvenliğini sağlamada etkin bir rol oynayacaktır. Bu kapsamda Türkiye’deki enerji verimliliğinin, enerjinin üretim ve tüketiminde yaygınlaştırılması ve ilgili paydaşların bilinçlendirilmesi önem taşımaktadır. Enerji verimliliğini artırıcı teknolojik gelişmenin sağlanması ve bu alana yönelik yatırımların artması gerekmektedir. Dolayısıyla enerji verimliliğini artırmaya yönelik olarak, kısa, orta ve uzun vadeli politikalar geliştirilmelidir.

Bu başlık altındaki proje önerilerinin aşağıdaki hususlarla ilişkili olması beklenmektedir:

1. Enerji yoğunluğunun azaltılması; ekonomik büyüme ve enerji tüketimi arasındaki ilişkilerin analizi
2. Enerjinin etkin ve verimli kullanılmasına yönelik mekanizmaların analizi ve alternatif yöntemlerin geliştirilmesi
3. Arz güvenliği bağlamında talep ve enerji verimliliği projeksiyonlarının yapılması
4. Tüketici farkındalığının artırılarak tüketici davranışlarının değiştirilmesine ve talep tarafı katılımına yönelik araştırmaların yapılması
5. Yaklaşık sıfır enerjili binalar ve sıfır emisyonlu yerleşim yerleri ile ilgili öneri ve politika geliştirilmesi, Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimliliği Sertifika politikalarının geliştirilmesi
6. Yeni teknolojilerin (dijitalleşme, nesnelerin interneti-IoT, blockchain, akıllı şehir, Elektrikli araç ve şarj istasyonları, şebeke- araç bağlantısı, Akıllı sayaç, sanal enerji santralleri, vb.) geliştirilmesine yönelik politikaların belirlenmesi
7. Düşük karbonlu kalkınmanın Türkiye özelinde araştırılması ve politika önerilerinin geliştirilmesi

#### **c) Türkiye’nin enerji ticaret merkezi olmasına yönelik politika önerilerinin geliştirilmesi**

Türkiye’nin son yıllardaki artan enerji yatırımları ve gerçekleştirdiği uluslararası anlaşmalar, ülkemizin enerji alanındaki konumunu güçlendirmektedir. Önemli bir jeostratejik konumda bulunan Türkiye, bu stratejik önemi iyi değerlendiren ve enerji geçiş noktası olmada yalnızca

bir transit değil, aynı zamanda enerji ticaretini de gerçekleştiren bir ülke olma sürecindedir. Bu potansiyelin kullanımına yönelik atılacak adımlar da Türkiye'nin artan enerji talebini karşılamada önemli bir husus olarak ortaya çıkmaktadır. Buna yönelik olarak, enerji borsasının etkinliğinin ve derinliğinin artırılmasının yanı sıra Türkiye'de finansal işlem göreceği olan enerji kaynaklarının depolanması ve bölgesel pazar alternatiflerinin tespit edilmesi de önemlidir.

Bu başlık altındaki proje önerilerinin aşağıdaki hususlarla ilişkili olması beklenmektedir:

1. Enerji ticaret merkezi olmanın finansal boyutlarıyla (enerji borsası ve türevi piyasalar) araştırılması; finansal piyasaların derinleştirilmesi ve risklerin yönetilmesine yönelik önerilerin geliştirilmesi
2. Çeşitli enerji emtialarının fiyatlandırılmasında uluslararası bir referans noktası oluşturulması
3. Enerjinin depolanmasıyla (petrol ve doğalgaz depolama, elektrik bataryaları, pompaj depolamalı hidroelektrik santralleri vb.) ilgili uygulamaya dönük politika önerileri geliştirilmesi; Enerji Depolama Sistemlerinin (kimyasal, mekanik, ısı, elektriksel vb) yaygınlaştırılmasına yönelik politika ve önerilerin geliştirilmesi (büyük ölçekli depolama sistemlerinin şebekeye etkilerinin modellenmesi, Batarya Yönetim Sistemlerine yönelik öneri ve politika geliştirilmesi)
4. Enerji şirketlerinin uluslararası bir oyuncu haline getirilmesine yönelik politika önerilerinin geliştirilmesi
5. Enerji arzında oyun kurucuların ve potansiyel yeni oyuncuların araştırılması ve mevcut durum ile potansiyellerinin incelenmesi; gelecek projeksiyonlarının geliştirilmesi
6. Uluslararası/ulusal karbon emisyon piyasalarının geliştirilmesine yönelik politika ve stratejiler

### **3. İlgili Destek Programı**

Bu çağrı çerçevesinde önerilecek projelere "1003-Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı" kapsamında destek verilecektir.

### **4. Çağrıya Özel Hususlar**

İlgili mevzuat gereği, Ar-Ge projesi niteliği taşımayan (salt veri toplamaya/durum tespitine yönelik çalışmalar, kurumların rutin olarak yürüttükleri çalışmalar, daha önce gerçekleştirilmiş olan bir çalışmanın sadece kapsamının genişletilerek tekrarlanması niteliğindeki çalışmalar, altyapı oluşturmaya yönelik çalışmalar vb.) proje önerileri birinci aşamada elenecek olup ikinci aşamaya geçemeyecektir.

Bu çağrı kapsamında önerilecek projelere ilişkin dikkat edilmesi gereken hususlar "Amaç ve Hedefler" bölümünde ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Sunulacak proje önerilerinin "Amaç ve Hedefler" bölümünde belirtilen hususlar dikkate alınarak hazırlanması gerekmektedir. Birinci aşama değerlendirmesi sonucunda, çağrı kapsamı, amaç ve hedeflerine uygun olmayan proje önerileri elenecek olup ikinci aşamaya geçemeyecektir.

Proje önerileri küçük, orta veya büyük ölçekli olarak hazırlanabilir. Orta ve büyük ölçekli projeler en fazla 1 ana proje ve 3 alt projeden oluşabilir. İkinci aşama proje başvuruları ile birlikte, alt proje tanımlı başvurular için [Protokol](#) Belgesi sunulmalı ve alt projeler başvuru sisteminde de tanımlanmalıdır. Alt proje tanımlı başvurularda, ikinci aşama başvurusu ile sunulan bütçe, ana proje ve alt projeler bazında ayrılmalıdır.

Yukarıda açıklanan genel hususların yanı sıra, bu çağrıya özel olarak aşağıda belirtilen hususların da dikkate alınması gerekmektedir:

- Orta ve büyük ölçekli projelerin bölgesel/ulusal düzeyde olması gerekmektedir.
- Orta ve büyük ölçekli projelerin disiplinlerarası/çok disiplinli olması beklenmektedir.
- Bu çağrı kapsamında sunulacak orta ve büyük ölçekli projelerin, farklı kurum kuruluşlarda yürütülen en az iki projeden oluşması gerekmektedir. Ana projenin yanı sıra sadece bir alt projenin yer alması durumunda, bu alt projenin yürütüleceği kurum/kuruluş, ana projeye aynı kurum/kuruluş bünyesinde yer alan, fakülte, enstitü, teknopark vb. olamaz. Ana projenin yanı sıra birden fazla alt projenin yer alması durumunda ise en az bir alt projenin ana projeden farklı bir kurum/kuruluştan olması gerekmektedir.
- Proje önerileri, yalnızca ihtiyaç analizi ya da durum tespiti çalışmaları ile sınırlı tutulmamalı, uygulamaya yönelik çıkarımlar içermelidir.
- Proje kapsamındaki iş paketlerinin büyük ölçüde proje ekibi tarafından yapılması beklenmektedir.
- İkinci aşama başvurularında sunulması gerekli olan [Yasal/Özel İzin Belgesi](#) ile [Etik Kurul Onay Belgesi](#)nin alınmasında yaşanabilecek aksaklıklar göz önünde bulundurularak, söz konusu belgelerin temin sürecinin ilgili tüm kurum/kuruluşlarla irtibata geçilerek ivedilikle başlatılması önerilmektedir.

## 5. Çağrı Takvimi

	Çevrimiçi Başvuru Sistemi Kapanış Tarihi	Elektronik Başvuru Çıktısının Gönderilmesi İçin Son Tarih <sup>(*)</sup>
<b>Birinci Aşama</b>	22.06.2018 17:30	29.06.2018 17:30
<b>İkinci Aşama</b>	09.11.2018 17:30	23.11.2018 17:30

(\*) Elektronik başvuru çıktısının ıslak imzalı nüshasının belirtilen tarih ve saate kadar Kurumumuza ulaştırılması gerekmektedir.

## 6. Ek Belgelere Referanslar

- [1003 Destek Programı Web Sayfası](#)
- [1003 Destek Programı Bilgi Notu](#)
- [1003 Destek Programı Başvuru Formları](#) (\*)
- [1003 Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı Usul ve Esasları](#)

- [1003 Proje Önerisi Değerlendirme Formu](#)
- [Yasal/Özel İzin Belgesi Bilgi Notu](#)
- [Etik Kurul Onay Belgesi Bilgi Notu](#)
- [TÜBİTAK Çağrı Planlaması](#)

(\*) 1003 programına ait başvuru formları güncellenmiştir. Birinci ve ikinci aşama başvuruları sırasında güncel formların kullanılmaması halinde proje önerileri değerlendirmeye alınmayacaktır. Güncel başvuru formlarına ulaşmak için lütfen [tıklayınız](#).

## 7. İrtibat Bilgileri

**Hatice Kübra BOZAN**

<b>Telefon</b>	0312 298 12 86
<b>E-posta</b>	hkubra.bozan@tubitak.gov.tr

**Başak DURUKAN GÜLTEKİN**

<b>Telefon</b>	0312 298 12 84
<b>E-posta</b>	basak.durukan@tubitak.gov.tr

**Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Destek Grubu (SOBAG)**