

**EPAM** EKONOMİ VE POLİTİKA  
Araştırmaları Merkezi  
İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ

# Haftalık Dış Politika ve Ekonomi Bülteni



## 117. Bülten

**İSÜ** | İSTİNYE  
ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL

[istinye.edu.tr](http://istinye.edu.tr) | 0850 283 60 00

[f /istinyeuniv.edu](https://www.facebook.com/istinyeuniv.edu) [t /istinyeunivedu](https://www.instagram.com/istinyeunivedu) [i /istinyeunivedu](https://www.instagram.com/istinyeunivedu)

Kapak tasarıma 4 yıldır emek veren Öğrencimiz Özenç Kayalı mezun olmuş ve Yüksek Lisans eğitimine başlamıştır.Emekleri için teşekkür ediyor ve başarılar diliyoruz.Yolu açık olsun.

TÜRKİYE MİLLİ AMPUTE FUTBOL TAKIMI

# AVRUPA ŞAMPİYONU

Türkiye Milli Ampute Futbol Takımı, Avrupa  
Ampute Futbol Şampiyonası finalinde İspanya'yı  
6-0 yenerek şampiyon oldu



ŞAMPİYON

19.09.2021



<https://www.aa.com.tr/tr/info/infografik/24939>

## Seçim ve Değişim? -Almanya Merkel Sonrasına Hazır mı?

Doç. Dr. Fahri Erenel

16 yıllık Merkel dönemi sonrası Almanya geleceğinin yol haritasını şekillendiriyor. Seçimin yapıldığı 26 Ekim 2021 günü'nün Almanya'nın siyasi tarihinde önemli kavşak noktalarından birini oluşturacağı kesin gibi.Almanya tarihinde kendine iyi bir yer edinen Mutti (Anneciğim) olarak adlandırılan Merkel sonrasına Almanya'nın ne ölçüde hazır olduğu ise şüpheli.

16 yaşına gelen gençler Merkel dışında bir Şansölye tanımadılar.Onunla büyüdüler,göç,refah,iklim değişikliği, mevcutları kullanarak ve lükse kaçmadan sade bir yaşamın sürdürülebileceği vb. kavramları onunla tanıdılar.Seçime katılan hemen bütün partilerin iklim değişikliği ile mücadele konusuna yer vermiş olmaları,Yeşillerin oy oranında yükselme gençlerin yöneliş ve önceliklerini gösterme açısından önemli.Göç hareketleri ile aşırı sağ yapılanmalar ve faaliyetler,İslamofobi gibi kavramsaldan uygulamaya geçmeye çalışan İslam düşmanlığının arttığı görülse de diğer ülkelerle mukayese edildiğinde Almanya'da aşırılara fazla prim verilmediği görülmektedir.

Merkel, ülkesinin dış politikasının yürütülmesinde,AB'ye liderlik edilmesinde, işsizlik oranının azaltılmasında ve ekonomideki kronik zayıf büyüme sorununun çözümünde,kamu borcunun GSYH'ye oranının azaltılmasında, kişi başına düşen milli gelirin artırılmasında ve bütçe açığının kapatılmasında,iyi bir göç politikası ile göçmenlerin topluma uyumunda önemli katkıları olmuştur. Bununla birlikte özellikle alt yapı sorunları ile sağlık ve bakım sisteminde artan yetersizliklerle mücadelede,enerji ve iklim hedeflerine ulaşmada yeterli çabanın gösterilememesi,artan yolsuzluk iddiaları, dijitalleşmede rekabet gücünü arttırma yönelik çabaların düşük bir profil göstermesi,iç güvenlik sisteminde personel yetersizliği ve artan olaylar başta olmak üzere birçok alanda Almanya'nın geriye doğru gitmekte olduğu istatistiki verilerin gerçeği olarak karşımıza çıkmaktadır.

Alman liderler genellikle uzun dönemli olarak yönetimde kalmışlardır.Bu durum Alman Vatandaşlarının belirsizliğe karşı oldukları ve istikrara prim verdiklerinin bir işareti olarak algılanabilir.Konrad Adenauer Batı Almanya'yı 14 yıl, Helmut Kohl ise 16 yıl yönetmiştir.Merkel 16 yıl ile aralarına katılmaktadır.

Peki Almanlar 16 yıldır alıştıkları merkez siyasetin özelliklerini bir arada tutmayı başaran ve bu özelliği ile sakinleştirici bir etki yaratmayı başaran Merkel dönemini özleyebilirler mi? Almanya'nın Bavyera Eyaleti'nde bulunan Augsburg kentinde yayınlanan Augsburg Allgemeine gazetesi'nin yaptırdığı bir ankete göre, Almanların %52'sinin Merkel'i özlemeyeceğini, % 38'inin ise eksikliğini hissedecekleri yönünde cevap vermeleri dikkat çekici bulunmuştur.Özellikle pandemi sürecinde ki çalışmalarını sorgulanan Merkel,yönetimde olduğu sürece en düşük kamuoyu destek oranını %50 ile Şubat 2020'de yapılan kamuoyu yoklaması ile almıştır.

Merkel'in AB ülkeleri arasında da Almanya'nın liderlik ve saygınlığına önemli katkı sağladığı söylenebilir.Avrupa Dış İlişkiler Konseyi (ECFR) tarafından 12 AB ülkesinde yapılan,"Bir Avrupa başkanlığı seçimi olsaydı ve adaylar sadece Fransa Cumhurbaşkanı Emmanuel Macron ile Almanya Başbakanı Angela Merkel olsaydı, hangisine oy verirdiniz?" sorusunun yöneltildiği ankette Fransa dahil olmak üzere 12 ülkenin 11'inde ankete katılanların çoğunluğunun tercihini Merkel'den yana kullandığı görülmüştür. Fransa'da bile ankete katılanların % 32'si "Merkel"i tercih ederken, Macron'un % 26'da kaldığı görülmüştür. Yine aynı ankette, Avrupalıların kıta'nın en büyük ekonomisi olan Almanya'nın gücünün Merkel sonrasında azalacağına inandıkları sonucuna ulaşmışlardır.Ankete katılan Almanların % 52'sinin ülkelerinin gücünün azalmakta olduğuna işaret etmeleri önemli bir sonuç olarak değerlendirilmelidir.Almanların, ülkelerinin demokrasi ve insan hakları konularında liderliğini muhafaza etmeye devam edeceğine inanmaları anketin çıkan bir diğer sonucudur.

Seçim sonucunda,Almanya'yı yine bir koalisyonun beklemektedir.Seçimi kim önde tamamlarsa tamamlasın,Merkel'in etkisinden kurtulmaları kolay olmayacaktır.Bu durum Almanya'nın sorunlarını daha da derinleştirebilir.AB'de liderliğin Fransa'ya geçmesine,aşırı milliyetçiliğin artışına yol açabilir,ekonomik rekabette bir adım daha geride kalınmasına neden olabilir.

Ayrıca,koalisyon pazarlıklarının ne zaman sona ereceğini kestirmek güç olacağı gibi, hükümet programında ortak bir yol bulunması maksadı ile sürdürülecek çabalar Almanya'ya zaman ciddi zaman kaybettirebilecektir.Bu durum ise sorunların üstesinden gelinmesi konusunda politikaların üretilmesi ve uygulamaya başlanılmasını zorlaştırabilecektir.



<https://www.aa.com.tr/tr/info/infografik/25022>

## **AUKUS: Çin'i Durdurabilir mi?**

**Doç. Dr. Fahri Erenel**

ABD,azalmakta olan hegemonyası için en büyük tehdit olarak öngördüğü Çin'e karşı,Güney Çin Denizinde dış dengeleme stratejisini yeni ittifaklarla geliştirmeye çabılıyor.Kısa adı AUKUS olan,ABD,İngiltere ve Avustralya arasındaki "Geliştirilmiş Üçlü Stratejik Ortaklık" anlaşması Avustralya'nın ABD teknolojisi ile üretilecek sekiz adet nükleer denizaltıya sahip olmasının çok ötesinde bir anlam taşıyor.

Avustralya'nın,Fransa ile denizaltı üretimi konusunda yaptığı anlaşmayı bir kenara bırakarak,2015 yılında beri siyasi ve ticari anlaşmazlığı bulunan Çin'i daha da sert tedbir almaya sevk edebilecek bu ortaliğa girişini sadece kendi güvenliğini sağlamak olarak açıklamak inandırıcı değildir.

Çin'in,Tek Kuşak-Tek Yol projesi kapsamında Victoria Eyaleti ile yapılan iki altyapı işbirliği anlaşmasının Avusturalya Federal hükümeti tarafında iptali ile, giderek gerginleşen ilişkiler,Avusturalya'yı bu ortaliğin içine çekmiş olabileceği değerlendirilmektedir.ABD ve İngiltere ,Avusturalya'nın bu durumunu açıkça istismar etmişlerdir.

ABD'nin iç dengeleme stratejisi kapsamında kendi gücünü artırmakta yeterli başarıyı sağlayamaması nedeniyle Güney Çin denizinde Çin'in donanma gücü açısından giderek artan ve belirli bir süre sonra karşılık vermekte zorlanacağı varlığına karşı arayışlarının en son örneğini AUKUS oluşturmaktadır. ABD,kendisine mali yük getirmeden, üstelik para da kazanarak Nükleer Denizaltı ve diğer kuantum teknolojilerini de kapsayan işbirliği sözü ile, İngiltere'nin de "Küresel Britanya" stratejisi ile yeniden dünya gücü olma çabası kapsamında zaten kendi sözünden çıkmayan,İngiliz Vali'nin başında bulunduğu eski sömürgesini bu ortaklık için ikna etmesi zor olmamıştır.Üstelik NATO'nun güçlü ve AB 'nin Almanya ile birlikte en etkili iki ülkesinden biri olan Fransa'yı da karşılıklarına alma pahasına bu işe girişmeleri yeni ittifakların oluşumuna yol açabilecektir.

Hindistan-Avusturalya arasında "Hint-Pasifik denizcilik konularıyla savunma ve iş birliğinin güçlendirilmesi" alanlarında Haziran 2020'de imzalanan anlaşmaları,artan ikili askeri tatbikatları aslında ABD'nin Çin'i çevreleme stratejisinin bir parçası olarak görmek gerekmektedir.

Japonya, Hindistan, Avustralya gibi ülkeler savunma harcamalarını artırmakla kalmayıp ortak hareket kapasitelerini de güçlendirme yönünde hareket etmektedirler. Japonya, Avustralya, Hindistan ve ABD'nin Hawaii eyaletini birleştiren "güvenlik elması" konsepti yeniden canlandırılmaktadır.

Hedef,Çin'i Grand Stratejisini uygulamayacak şekilde ana karasına hapsetmektir.Çin,bu hamleye Kuzey Pasifik Okyanusu Stratejisi (Kriyopolitik-Buz Politikası)ile kuzeyden,Bering Boğazından yaptığı açılım ile karşılık vermekte,Rusya ve Türkmenistan üzerinde gelen doğla gaz boru hatları ile ekonomi çarklarını döndürmeye devam etmektedir.

Fransa'nın,ABD ve İngiltere'nin etkisi ile imzaladığı bir anlaşmanın dışında bırakılmış olması,AB ve Almanya'nın Fransa'yı haklı görmesi, Almanya seçimleri sonrasında AB'nin "Stratejik Pusula" adını verdiği güvenlik yapılanmasına ağırlık verebileceği,AB'nin tepki olarak Rusya ve Çin ile ilişkileri geliştirme hamleleri ile karşılık verebileceği,ABD ile birlikte hareket eden bazı Doğu Avrupa AB ülkeleri ile yolların ayrılabilmesi öngörülmektedir.Özellikle Fransa-Çin ilişkileri'nin tarihsel süreç dikkate alınarak yeniden canlanabileceği düşünülebilir.

Haziran 2021 'de, NATO zirvesi öncesinde ABD-İngiltere arasında varılan her alanda işbirliğini geliştirmeyi amaçlayan anlaşma,İngiltere'nin özellikle nükleer başlık sayısında arttırmaya gitmesini de öngören,Çin ve Rusya'yı tehdit olarak belirlediği yeni ulusal güvenlik stratejisini,İngiltere'nin ABD

tarafından,ABD-Meksika-Kanada arasında ki ticaret anlaşmasına dahil edilmesini AUKUS kapsamında analiz etmek gerekmektedir.

Bu ortaklığa Yeni Zelanda'nın katılmaması dış dengelemenin yine de tam oluşturulmadığını göstermektedir.



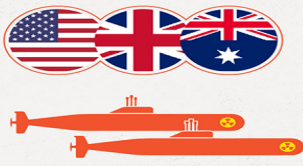
<https://www.aa.com.tr/tr/info/infographic/0#!>

# Avustralya ile 'denizaltı antlaşması' Pasifik'te güç dengelerini yeniden tanımlıyor

ABD, İngiltere ve Avustralya'nın 'AUKUS' adlı yeni güvenlik iş birliği kapsamında, bu ülkelerin Avustralya ile nükleer enerjili denizaltı teknolojisini paylaşma kararının ardından Pasifik'te askeri güç dengeleri yeniden tanımlanıyor

	Askeri personel sayısı	Muharip hava gücü (Uçak sayısı)	Donanma (Toplam araç)
ÇİN	2 MİLYON 185 BİN	3 BİN 260	777
ABD	1 MİLYON 388 BİN	13 BİN 233	490

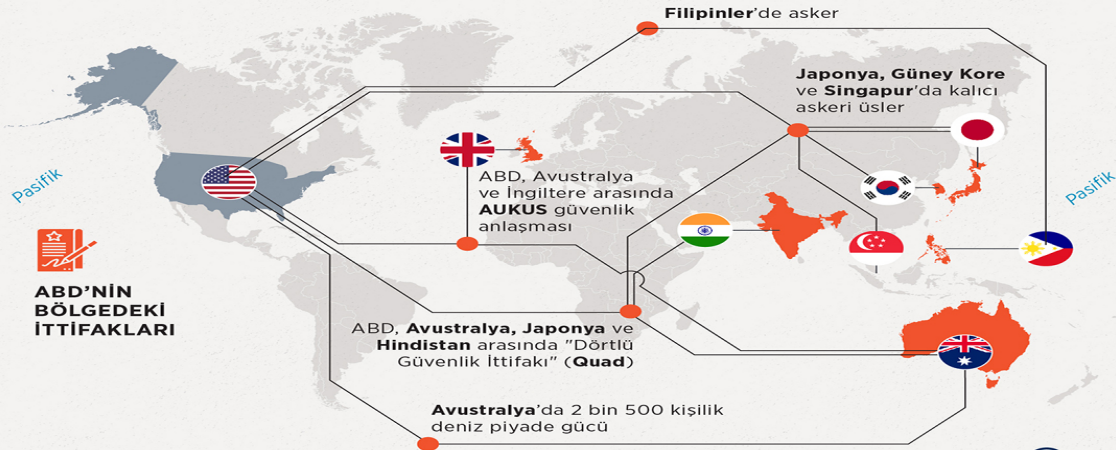
## DÜNYADA EN FAZLA NÜKLEER DENİZALTIYA SAHİP ÜLKELER



ABD	68
Rusya	29
Çin	12
İngiltere	11
Fransa	8
Hindistan	1

## PASİFİK'TEKİ DİĞER GÜÇ UNSURLARI

	Askeri personel sayısı	Muharip hava gücü (Uçak sayısı)	Donanma (Toplam araç)
RUSYA	1 MİLYON 14 BİN	4 BİN 144	603
HİNDİSTAN	1 MİLYON 445 BİN	2 BİN 199	285
JAPONYA	250 BİN	1480	155
AVUSTRALYA	58 BİN 600	425	48
KUZEY KORE	1 MİLYON 280 BİN	946	984
GÜNEY KORE	599 BİN	1581	234



24.09.2021 KAYNAK: Uluslararası Stratejik Çalışmalar Enstitüsü, Globalfirepower.com



<https://www.aa.com.tr/tr/info/infografik/25031>

## **Türkiye’deki Nükleer Enerji Yatırımları ve Toryum Rezervi: Çanakkale’de Uranyum Madeni Potansiyeli**

**Ahmet ÖVEN**

**Endüstriyel Tesisler&Mekanik Proje Müh.,Kuzey Ege Sahil Köyleri Platformu/Kurucu**  
**ahmetoven@gmail.com**

Ülkemiz son yıllarda Nükleer Enerji yatırımları ile atılımlar göstermekte 1950 ve 60’lı yıllarda başlayan çalışmalar bugün ise Devlet eliyle yapılan proje yatırımları ile nihai bir netice ile başarıya ulaşması hedef edilmektedir. Daha önce makalelerimizde ifade edildiği üzere 50,60 sene gerçekleşmesi gereken bu yatırımlar maalesef ki Cumhuriyetimizin Kurucusu Gazi Mustafa Kemal Atatürk’ten sonraki sınıai hamleler devam ettirilmemiş siyasi ve ekonomik istikrarsızlıklar ve askeri darbelerin de etkisiyle ilgili fizibilite çalışmaları ve proje yatırım süreci sekteye uğramıştır.

Türkiye’de nükleer santral konusundaki çalışmalar 1977 yılında 300-400 MW’lık bir reaktör planlanmış olup proje gerçekleştiril(e)memiş, 1971 yılında da Mersin&Akkuyu bölgesinde Nükleer Santral için ilk girişimler bundan 50 sene önce yapılmıştır.

Bu makalemizde MTA(Maden Tetkik Arama) Genel Müdürlüğü ve Değerli Akademisyenlerin çalışmalarına istinaden nükleer silahın ve nükleer enerjinin 1 numaralı ham maddesinin Uranyum madeni ile ilgili tenör(oran,yüzde) ve rezerv(işletilebilir cevher kütlesi; ton cinsinden) bilgilerine de yer vererek Türkiye Cumhuriyeti’nin ne kadar mühim ve ne kadar stratejik madenlere sahip olduğunu ,enerji ve mali alanlardaki cari açıklarımızın da kapatılması yönünden istifade edilmesi hususunda bu makalemizde kadim topraklarımızdaki nükleer yatırımlardan, uranyum madeni potansiyelinden ayrıca uranyumdan daha değerli olan toryum madeni kapsamlı olarak ele alınıp alt konu başlıklarında incelenerek tarafınıza detaylı ve anlaşılabilir bilgiler sunulacaktır.

Türkiye’ye emperyalist ABD tarafından ekonomik yönden ambargo uygulanmak istenmesi, siyasi anlamda yalnızlaştırılması, İran’daki Uranyum Zenginleştirme Faaliyetlerinin takip edilmesi, İsrail ve ABD’nin istihbarat servisleri olan MOSSAD ve CIA tarafından Nükleer Fizikçi Muhsin Fahrizade’ye dahi suikast düzenlenmesi Küresel Güç olmanın verdiği kirli ve tehlikeli oyunların kurucusu ve bir parçası olmanın sarhoşluğudur. Yüce ve Asil Türk Devleti tehditlere boyun eğmeden her daim teyakkuzda ve her daim “Tam Bağımsızlığı Sağlayacak” projelerin bekçisi olacaktır.

### **Nükleer Enerji Santralleri**

Ülkemizde son yıllarda artan Termik Santral, Doğal Gaz Kombine Çevrim Santralleri ve Yenilenebilir Enerji (Rüzgar,Güneş,BiyoKütle,BiyoGaz,Jeotermal Santraller) projeleri olmasına rağmen nükleer yakıt olarak kullanılan/kullanılacak olan “Uranyum Madenin” verdiği enerji verimliliğini sağlayamamaktadırlar. 250 Ton Uranyum ile 1000MW bir Nükleer Santralin yıllık ihtiyacı karşılanırken Çanakkale&Çan Termik Santrali 2x160 MW için ise 1.8 milyon ton yıllık kömür ihtiyacı vardır. Uranyum ile kömür arasındaki ne kadarlık bir enerji farkı olduğunu basit bir matematik hesabı ile bulabilmek mümkündür.

Şu anda Mersin&Akkuyu, Kırklareli&İğneada ve Sinop Nükleer Enerji Santralleri olmak üzere toplamda 3 adet yatırım projesi bulunmaktadır. Sırası ile Akkuyu’da Rus ortaklığı, İğneada’da Çin ortaklığı, Sinop’ta Japon ortaklığı baz alınmaktadır.

Akkuyu NGS Projesi, Rus Devlet Kuruluşu “ROSATAM” tarafından 1200 MW’lık 4 Reaktör tarafından toplamda 4800 MW kurulu güç ve proje maliyeti 20 milyar ABD doları ile inşa edilmektedir. Türkiye



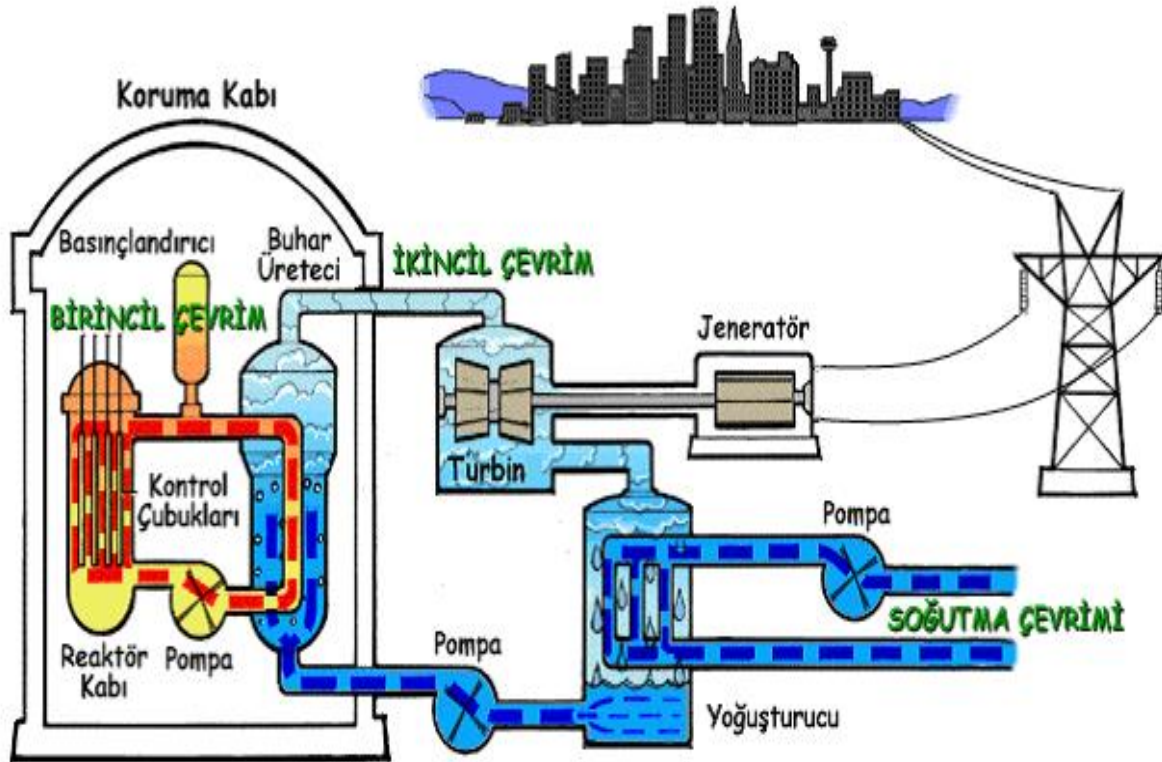
Cumhuriyeti'nin Mevzuatına ve Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu(UAEK)'nin tavsiyeleri ile ilgili faaliyetler yürütülmektedir.

Nükleer Enerji yatırımları ile Türkiye'nin enerji dışa(ithal) bağımlılık oranı azaltılacak olup "enerji kaynaklı cari açık" kapatılmaya çalışılacaktır. Ayrıca bilgilendirmek isteriz ki; Termik ve Nükleer santrallerin özellikle denize kıyı olan lokasyonlara inşa edilmesinin sebebi meteorolojik(atmosferik olaylar) ve oşinografik(deniz bilimi) incelemelerin yapılmasına müteakiben soğutma suyunun denizden "Derin Deniz Deşarj Hattı" ile sağlanmak istenmesidir.

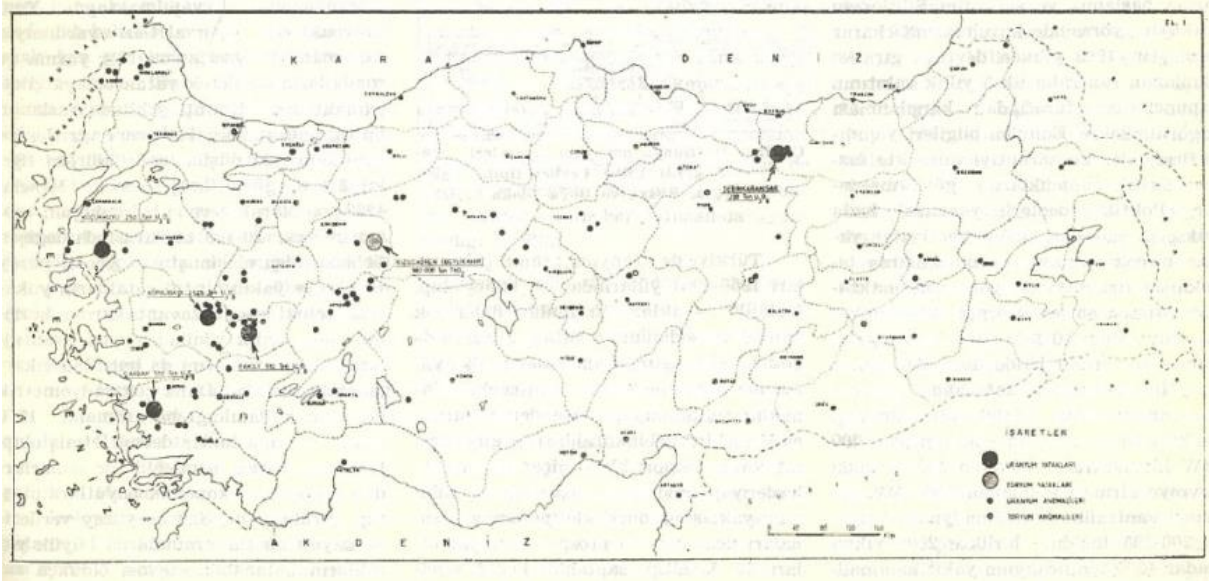
### Bölgemizde Uranyum Madeni Yatakları

Radyoaktif bir element olan Uranyum(U), doğada serbest halde bulunmayıp çeşitli elementler ile birlikte uranyum minerallerini meydana getirmektedir. Tektonik hareketler(yer kabuğunun faaliyetleri) uranyum madeninin oluşumunda önemli bir etkiye sahiptir ve yer kabuğundaki muhtelif kayalarda uranyum mineralleri depolanmaktadır. Uranyum cevheri doğada bulunmasından reaktörde yakıt olarak kullanılacak hale gelene kadar birçok evreden geçer;

- • Cevher arama, yatağın işletilmesi, cevher çıkarma
- • Sarı pasta(yellow cake) üretimi, sarı pasta arıtma(ADU yapımı)
- • Kalsinasyon ve UO<sub>2</sub>'ye indirgenme
- • UO<sub>2</sub>'nin UF<sub>4</sub>'e dönüştürülmesi
- • UF<sub>4</sub>'ten UF<sub>6</sub> yapımı



Alt harita 1978 yılında bir dergide yayınlanan makaleden alınmış olup lejant kısmında içi tam dolu olarak belirtilen siyah yuvarlaklar, uranyum kaynaklarını da göstermekte ve Çanakkale Ayvack bölgesinde de ilgili yatakların olduğu ifade edilmektedir.

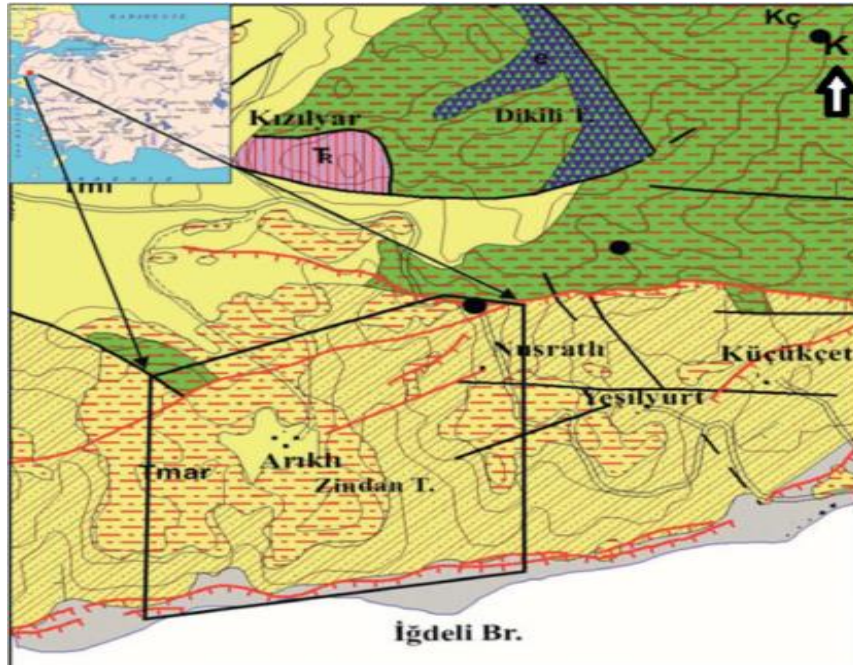


Türkiye'nin Başlıca Uranyum Yatakları (MTA,2014) aşağıdaki tabloda verilmiştir. Ayvacık'ın Arıklı ve Nusratlı köylerinde ve ilgili yakın yörede 250 Ton rezerv tespit edilmiştir. Uranyum 100 ile 150 USD/Kg üzerinden hesaplanıldığı takdirde 25-40 Milyon Dolar arasında bir rezerv mevcuttur.

Bölge	Tenör (% $U_3O_8$ )	Rezerv (Ton)
Yozgat-Sorgun	0,1	3850
Manisa-Köprübaşı	0,05-0,1	2500
Aydın-Demirtepe	0,08	1700
Uşak-Fakıllı	0,05	510
Aydın-Küçükçavdar	0,05	500
Çanakkale-Ayvacık	0,1	250
<b>Toplam</b>		<b>9310</b>

Uranyumun diğer madenler gibi kolayca alınıp satılamaması, nakliyesi ile ilgili çok sıkı kurallara tabi olması, ülkeler arasındaki bazı antlaşmalara ve uluslararası denetime bağlı olması sebebiyle nükleer santral kuran ülkeler yahut kuracak ülkeler kendi uranyum rezervlerini kullanmak suretiyle yatırım projeleri hedeflemektedirler.

Dünya Uranyum Rezervleri 1978 yılında 20-30 USD/Kg arasında iken günümüzde gelişen başlıca nükleer silah sanayi ve enerji ham maddesi olarak kullanılması sebebiyle fiyatlar yükselişe geçmiş birçok araştırma sondaj işletme ve tesis kurulumlarına dair faaliyetlerin icra edilmesine sebebiyet vermiştir. 250 Ton Uranyum, 1000 MW'lık bir Nükleer Santralin bir senelik ihtiyacını karşılamasına rağmen ilgili yörede uranyum zenginleştirme tesisinin kurulması için ekonomik miktarda değildir sadece madenin çıkartılması ve sevki ile ilgili yatırımlar için uygun gözükmemektedir. İlgili sahanın Turizm bölgesinde olması, Kazdağları'nın fauna ve florası hasebiyle ekosistem bazlı titiz bir çalışmayı gerektirmektedir.



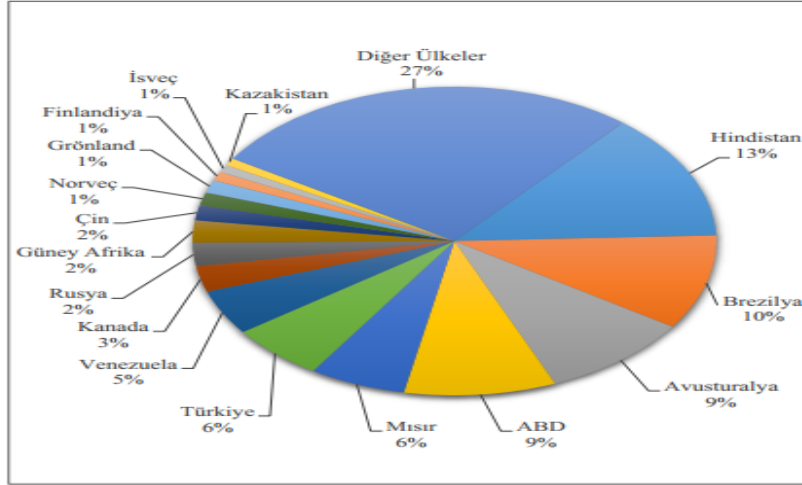
### Ülkemizdeki Toryum Rezervi

Toryum'da uranyum gibi radyoaktif bir element olup doğada serbest halde bulunmamaktadır. Toryum'un nükleer yakıt olarak kullanılabilmesi için büyük kimyasal işlemlerin ardından hazır hale getirilmesi lazımdır, şu anda da zaten direkt olarak reaktörlerde yakıt olarak kullanılmadığı gibi yeni nesil nükleer reaktör teknolojilerine de ihtiyaç duymaktadır. Toryum'un kullanılabilmesi için yüksek teknolojik(mühendislik) çalışmaları devam etmekte, başlıca Çin, Amerika ve Hindistan bu element üzerine büyük araştırmalar yapmaktadır.

Aşağıdaki tablo ve yüzdelerden de anlaşılacağı üzere Türkiye, Dünya Toryum Rezervinin %6'sına sahiptir. Rezerv kapasitesi itibariyle ABD ile yarışır, Çin'i ise geçmiş durumdadır.

MTA tarafından 2007 yılında yayınlanan bölgenin 1/100000 ölçekli Jeolojik Haritasında belirtildiği gibi yöredeki tüf oluşumları içerisinde fosfat yumruları yer almakta olup yapılan sondajlar ile birlikte de fosfat cevherleşmesinin uranyumla birlikte olduğu anlaşılmıştır. Buna müteakiben Ayvacık ve Küçükçet lokasyonlarında muhtelif yerlerde doğal radyasyon kaynakları belirlenmiş gerekli ölçümler yapılmış, tüf kayalarındaki radyoaktivite ölçüm değerleri dahi incelenerek raporlanmıştır. Havadaki ve içme sularındaki Alfa ve Beta değerleri ayrıca muhtelif köylerde radyasyon doz hız ölçümleri yapılmıştır.

Ülkeler	Ton
Hindistan	846.000
Brezilya	632.000
Avustralya	595.000
ABD	595.000
Mısır	380.000
<b>Türkiye</b>	<b>374.000</b>
Venezuela	300.000
Kanada	172.000
Rusya	155.000
Güney Afrika	148.000
Çin	100.000



Toryum'dan elde edilecek enerjinin Uranyum'dan elde edilecek enerjiye göre kat be kat fazla olacağı savunulmakta olup geleceğin teknolojisinin bu elementte olduğu ve Boğaziçi Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof.Dr. Metin Arık'ın ifadeleriyle "Hızlandırıcıya dayalı bir enerji üretme teknolojisinin ön plana çıkacağını, bu teknolojiye toryumun önemli bir aktör olacağını, toryumdan enerji elde edilecek aynı teknolojinin Avrupa Nükleer Araştırmalar Merkezi(CERN)'nde kullanıldığı" belirtilmektedir.

Yüksek Enerji Fiziği'ne ve Nükleer Fiziğe yönelik Türk Hızlandırıcı Merkezi(TMH) Projesi için aksiyon alınmış ve genç beyinlerin yetişmesi için Türkiye Atom Enerjisi Kurumu(TAEK) tarafından da faaliyetler yürütülmektedir.

Isparta'da 2007 yılında uçak kazasında hayatını kaybeden Bilim Şehidimiz Prof.Dr. Engin ARIK Hanımefendi "Yeni Nesil Nükleer Reaktör ve Proton Hızlandırıcısı Teknolojisi"ni baz alarak verdiği röportajda " Eğer biz toryum ile elektrik enerjisi üretebilme olanağına kavuşursak, bu trilyonlarca varil petrole eş değerde bir enerji kaynağı olacak." diyerek Türkiye'nin küresel aktör olma yolunda bir fırsatı olduğunu savunmuştu.

Devlet ve Millet Menfaatlerini gözeten ve proje üreten beyinlerimizden olan sabotaj yapıldığını düşündüğümüz "Isparta Uçak Kazası" hadisesindeki Şehitlerimiz Engin Arık, Şenel Fatma Boydağ, Özgen Berkel Doğan, Mustafa Fidan, Engin Abat ve İskender Hikmet'i rahmet ve minnetle bu makalemizde de anıyoruz.

## Kaynaklar

1. Türkiye Nükleer Santraller/ <https://www.enerjiatlası.com/nukleer/>
2. Çan Termik Santral Projesi/ Marmara Coğrafya Dergisi Sayı 17,2008
3. Akkuyu NGS Projesi/ <http://www.akkunpp.com/>
4. Resim 1/Nükleer Enerji Çevrimi/ <https://www.enerjigazetesi.ist/>
5. Uranyum Aramaları ve Türkiye'nin Uranyum Potansiyeli/Yer Yuvarı ve İnsan,1978
6. Tablo 1/ Türkiye Uranyum Yatakları/ MTA,2014
7. Çanakkale Doğal Radyasyon Kaynakları/Eşref Atabey/MTA Serisi,2013
8. Arıklı ve Nusratlı Köyleri Yumrulu Fosfat ve Fay Kontrollü HidroTermal ve Fosfat Cevherleşmelerinin Jeolojisi ve JeoKimyası/MTA Dergisi,2017
9. Türkiye'nin Toryum Beyinleri/Stratejik Düşünce Enstitüsü,2020
10. Engin Arık'la Röportaj/ <http://webarsiv.hurriyet.com.tr/2002/07/27/158213.asp>
11. Dünya Toryum Rezervi 2016/MTA Genel Müdürlüğü/Maden Serisi,2017

# Yeşil enerji dönüşümünde "stratejik madencilik" ön plana çıkıyor

Yeşil dönüşümün önemli bileşenlerinden biri de enerji sistemlerindeki temiz dönüşüm olacak



## BİR ELEKTRİKLİ ARAÇTA KULLANILAN BAZI STRATEJİK MADENLER

Elektrikli araçlarda normal fosil yakıtlı araçlara göre 5 kat daha fazla maden kullanılıyor

### LİTYUM

63 Kg

(PİL VE BİYATRYA İÇİN AYRI OLARAK)

### GRAFİT

54 Kg

### NİKEL

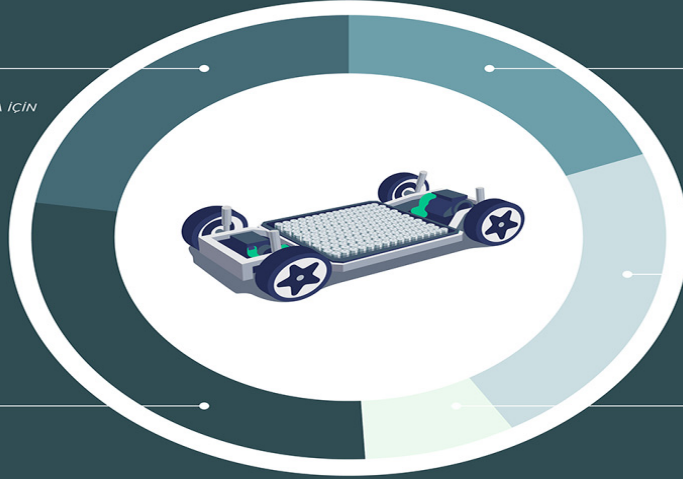
63 Kg

### LİTYUM

80 Kg

### KOBALT

22.5 Kg



## ENERJİ DÖNÜŞÜMÜNDE KULLANILAN BAZI STRATEJİK MADENLER

- BAKIR
- LİTYUM
- NİKEL
- MANGANEZ
- KOBALT
- ÇİNKO
- SİLİKON
- NADİR TOPRAK ELEMENTLERİ

Tüm yenilenebilir enerji santralleri ile termik ve fosil yakıtlı santraller kıyaslandığında, yenilenebilir enerji santrallerinde 8 kat daha fazla maden kullanılması gerekiyor

## TÜRKİYE ÖNEMLİ BİR MADEN ÜLKESİ



Türkiye'de madencilik sektörü ekonomiye 40 milyar dolar katkı sağlıyor



Dünyadaki 90 maden çeşidinin 80'i Türkiye'de bulunuyor. Bu madenlerin 60'ı Türkiye'de üretiliyor



2020'de 2,5 milyar dolarlık altın üretildi



Türkiye'de madencilikte kullanılan alan ülkenin toplam yüzölçümünün binde 1'ine denk geliyor

25.09.2021

AA  
ANASÖZLÜ AKADEMİ

<https://www.aa.com.tr/tr/info/infografik/25032>

# Türkiye, Paris Anlaşması'nı onaylayarak iklim kriziyle mücadelede yeni bir döneme girecek

Birleşmiş Milletler (BM) 76. Genel Kurulu'nda Paris Anlaşması'nı onaylama planını duyuran Türkiye, iklim kriziyle mücadelede yeni bir sayfa açıyor



Paris Anlaşması'nın TBMM'de onaylanmasının ardından karar BM Sekreteryası'na iletilecek ve Türkiye anlaşmaya taraf olacak



## PARİS İKLİM ANLAŞMASI

- Paris Anlaşması, **12 Aralık 2015'te** BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) 21. Taraflar Konferansı'nda kabul edildi
- Anlaşma, **4 Kasım 2016'da** yürürlüğe girdi
- Anlaşmada taraf **197 ülkenin** imzası bulunuyor

## ANLAŞMANIN HEDEFİ

- Küresel sıcaklık **artışını** **1,5 dereceyle sınırlandırma**
- Dünya genelinde karbon salımının **2030'a kadar %50 azaltılması, 2050'ye kadar sıfıra indirilmesi**

## TÜRKİYE'NİN PARİS ANLAŞMASI KAPSAMINDAKİ HEDEFLERİ

Türkiye, emisyon artışını 2030 itibarıyla **%21 azaltma** taahhüdünde bulundu



23.09.2021

AA  
ANADOLU AJANSI

<https://www.aa.com.tr/tr/info/infografik/25004>

# "SIFIR ATIK"

## ile 1,5 milyon ailenin aylık kullanımına eş değer enerji tasarrufu

Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın eşi Emine Erdoğan'ın himayelerinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca 2017'de başlatılan "Sıfır Atık Projesi" kapsamında 356 milyon kilovatsaat enerji tasarrufu sağlandı

### SIFIR ATIK PROJESİ



**356 MİLYON**  
kilovatsaat enerji tasarrufu  
(1,5 milyon ailenin bir aylık kullanımı)



**437 MİLYON**  
metreküp su tasarrufu  
(16 milyon ailenin bir aylık su kullanımı)



**62 MİLYON VARİL**  
petrol tasarrufu  
(70 milyon araç deposu)



**265 MİLYON**  
ağaç kurtarıldı  
(1,5 milyon dekarlık orman)



**3 MİLYON TON**  
sera gazı salımı önlendi

25.09.2021 Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



Eylül 2021 itibarıyla  
**108 bin kurum/kuruluş binasında**  
Sıfır Atık Yönetim Sistemi  
uygulanıyor

2017'DEN İTİBAREN

**24,2 MİLYON**  
TON ATIK  
EKONOMİYE  
KAZANDIRILDI



**16,5 MİLYON TON**  
KAĞIT



**4,1 MİLYON TON**  
PLASTİK



**1,7 MİLYON TON**  
CAM



**0,4 MİLYON TON**  
METAL



**1,5 MİLYON TON**  
ORGANİK VE GERİ  
DÖNÜŞTÜRÜLEBİLİR  
ATIKLAR



EGE'DE DİRENİŞİN SEMBOLÜ:

# Yörük Ali Efe

Yörük Ali Efe, Milli Mücadele yıllarında gösterdiği kahramanlıklarla milletin gönlünde yer edindi

- Aydın'ın Sultanhisar ilçesi Kavaklı köyünde 1895 yılında dünyaya geldi
- 19 yaşında Aydın dağlarındaki Alanyalı Molla Ahmet Efe'nin zeybek grubuna katılan Yörük Ali Efe, kısa sürede herkesin güvenini ve sevgisini kazandı
- Alanyalı Molla Ahmet Efe'nin hayatını kaybetmesinin ardından grubun başına geçti
- İzmir, Aydın ve Nazilli'nin düşman işgalinden kurtarılması için Milli Mücadele'de yer aldı
- 16 Haziran 1919'da Batı ve Güney Anadolu'da düzenli, bilinçli ve milli şuurla düşmana yapılan ilk baskın olarak tarihe geçen Malgaç Demiryolu Köprüsü yanındaki tam teçhizatlı düşman karakoluna baskın gerçekleştirdi

- Yaptığı baskınlarla düşmanı büyük zarara uğrattı
- Düzenli ordunun kurulmasıyla emrindeki grubu orduyla bütünleştirdi, kendisi de Milli Aydın Cephesi Komutanı oldu
- Milli Mücadele'deki başarılarından dolayı TBMM tarafından İstiklal Madalyası verilen Yörük Ali Efe, Kurtuluş Savaşı'ndan sonra bir süre İzmir'de yaşadı

- Soyadı Kanunu'nun çıkmasının ardından Yörük soyadını aldı
- İzmir'de 1951'de geçirdiği tramvay kazasında bacaklarını kaybeden Yörük Ali Efe, tedavi için gittiği Bursa'da 23 Eylül 1951'de hayatını kaybetti



22.09.2021

AA  
ANADOLU AJANSI

<https://www.aa.com.tr/tr/info/infografik/24979>





Şiirlerinden yaptığı çevirilerin İngilizcede ilk kez yayımlanışının (*Gitanjali*, 1912) ardından bir edebiyat fenomeni haline gelerek 1913'te Nobel Edebiyat Ödülü'nü alan Rabindranath Tagore, bunu izleyen dönemde önde gelen Avrupalı, Rus ve Latin edebiyatçıları tarafından çeşitli dillere çevrildi ve geniş bir okur kitlesine ulaştı. Şiirin yanı sıra edebiyatın hemen her türünde yapıt veren Tagore, Avrupa, Amerika ve Asya'da yaptığı geziler sayesinde önemli entelektüel dostluklar kurdu, konferanslar verdi, böylece 1930'ların sonuna kadar uzanan dönemde fikirleriyle geniş çaplı bir etki yarattı. Tüm bu çabalarında yazara yol gösteren, yılmadan savunduğu "dünya kültürü" anlayışı ve "Hindistan'ın kendi kültürünün en iyi ürünlerini başkalarına sunma sorumluluğu ve onlardan en iyi ürünlerini kabul etme hakkı"na dair bilinci oldu.

1921'de yayımlanan "Kadim Düşünceler", Tagore'un felsefi anlayışını yansıtan *Yaratıcı Birlik*, *Benlik* ve *Sādhana* gibi yapıtlarla aynı çizgiden, felsefe ve mistisizmin iç içe geçtiği ışıltılı bir yapıt; yazarın kadim Hint kültüründen süzerek insanlığa "yadigâr bıraktığı" bir düşünceler toplamı. Yüz yıl öncesinden bugüne erişen bu ses, günümüzde de güçlü bir şekilde yankısını buluyor.