



# Sivil Amaçlı Kullanılan Patlayıcılar ve Ateşleme Sistemleri Sektör Raporu

KPMG Taxulim Damengmudu 4.8  
Lewars Man Moltem Solak  
Te Gunkam Kipud - No 14/9  
Berkas 341 and 141  
Berikag V.D. 5890479987

Beeking, V.D. 5890473987

Regikong V.D. 5890478987.  
Luzon B. Hays

# Önemli Not

Bu rapor («Rapor»), KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş. («KPMG») tarafından Kapeks Kimya Sanayi A.Ş. («Kapeks Kimya») için aşağıda belirtilen kapsam ve kapsam sınırlamaları doğrultusunda hazırlanmıştır.

Rapor, Kapeks Kimya'nın faaliyet gösterdiği sivil amaçlı patlayıcılar ve ateşleme sistemleri pazarlarının analiz edilmesi amacıyla Şubat 2026 – Nisan 2026 tarih aralığında yapılan çalışmalar neticesinde hazırlanmıştır. Rapor, farklı bir amaç ya da farklı bir içerikte kullanılamaz ve raporun içeriği ya da bu rapora dayalı olarak karar alma, üçüncü taraflara raporlama gibi işlemler de dahil olmak üzere yapılabilecek herhangi bir işlem hakkında KPMG'nin hiçbir sorumluluğu bulunmamaktadır.

Rapor, Kapeks Kimya ve KPMG arasında imzalanan sözleşmenin esaslarına dayanarak, yalnızca Kapeks Kimya'nın kullanımı için hazırlanmıştır. Rapor ve/veya Rapor'un herhangi bir içeriği hakkında, Kapeks Kimya dışında herhangi bir üçüncü taraf ya da taraflara karşı KPMG sorumluluk, yükümlülük ve görev kabul etmemektedir.

Rapor'da yer alan bilgilerin dayandığı verilerin büyük bölümü kamuya açık kaynaklardan elde edilmiş olan masaüstü araştırmalara, Kapeks Kimya ve KPMG'nin geçmiş deneyimine dayanmaktadır. Rapor'un uygun bölümlerinde ilgili referanslar verilmiştir. KPMG'nin çalışmaları araştırmalara dayanmaktadır ve bu nedenle Rapor'da yer alan analizler, tahminler ve ileriye dönük beyanlar içerebilir. Bu beyanlar gerçeği kesin olarak yansıtmayabilir. KPMG yatırımcıların her halükarda kendi piyasa analiz ve değerlendirmelerini yapmalarını tavsiye etmektedir.

KPMG söz konusu bilgilerin doğruluğu ve bütünlüğüne ilişkin hiçbir sorumluluk kabul etmemekte olup, doğrulama imkanı olmaksızın söz konusu bilgilerin doğruluğuna ve bütünlüğüne güvenmiştir. Ayrıca, Rapor'da yer alan analizlerden elde edilen sonuçlar Rapor'un yazım tarihinde mevcut olan bilgilere dayalı olup, sonraki dönemlerde yapılacak değerlendirmeler için dayanak teşkil etmemektedir.

KPMG veya Kapeks Kimya tarafından ya da onlar adına bunların ortakları, çalışanları, acenteleri ya da herhangi bir başka kişi tarafından Rapor'da veya erişime açılan sözlü açıklamalarda yer alan bilgilerin tamlığı, kesinliği veya doğruluğu hakkında açık ya da zımni hiçbir beyan ya da garanti verilmemektedir ve Rapor'a ilişkin hiçbir sorumluluk ya da yükümlülük kabul edilmeyecektir.

Rapor'a ait fikri mülkiyet ve diğer mülkiyet hakları KPMG ve/veya Kapeks Kimya'ya aittir ve bu Rapor'a ilişkin tüm haklar, açıkça temin edilmediği sürece saklıdır.

Rapor sadece bilgi amaçlı olup, finansal veya diğer profesyonel tavsiyede bulunmaya yönelik değildir. Bilhassa, Rapor herhangi bir yatırım, iştirak, çıkış kararına veya Rapor'da değinilen piyasa ve şirketlerin kullanımına dayanak teşkil etmemektedir.

Hem KPMG hem de Kapeks Kimya, Rapor'un ve içeriğinin kullanılmasından (veya kullanılmamasından) ve Rapor'un ve içeriğinin kullanılmasına (veya kullanılmamasına) bağlı alınan eylem ve kararlardan kaynaklanan hiçbir yükümlülüğü kabul etmeyecektir.

# İçindekiler

|                                                                    | Sayfa |
|--------------------------------------------------------------------|-------|
| Sivil Amaçlı Kullanılan Patlayıcılar ve Ateşleme Sistemleri Pazarı | 5     |
| Küresel Pazar Büyüklüğü ve Dış Ticaret                             | 6     |
| Türkiye Pazar Büyüklüğü ve Dış Ticaret                             | 17    |
| Özbekistan Pazar Büyüklüğü ve Dış Ticaret                          | 29    |
| Pazarı Etkileyen Faktörler                                         | 36    |
| Sektörel Trendler                                                  | 63    |

# Kısaltmalar

| Kısaltma | Açıklama                                                          |
|----------|-------------------------------------------------------------------|
| AB       | Avrupa Birliği                                                    |
| ABD      | Amerika Birleşik Devletleri                                       |
| ANFO     | Ammonium Nitrate Fuel Oil                                         |
| Ar-Ge    | Araştırma ve Geliştirme                                           |
| ATEX     | Atmosphères Explosibles Directive                                 |
| CIS      | Commonwealth of Independent States (Bağımsız Devletler Topluluğu) |
| EIU      | Economist Intelligence Unit                                       |
| GSYİH    | Gayri Safi Yurtiçi Hasıla                                         |
| GTİP     | Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonu                                |
| IEA      | International Energy Agency                                       |
| ILO      | International Labour Organization                                 |
| KGM      | Karayolları Genel Müdürlüğü                                       |
| MAPEG    | Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü                            |
| MSHA     | Mine Safety and Health Administration                             |
| NATM     | New Austrian Tunneling Method                                     |
| PAMÜD    | Patlayıcı Madde Üreticileri Derneği                               |
| TBM      | Tunnel Boring Machine                                             |
| TÜİK     | Türkiye İstatistik Kurumu                                         |
| USD      | United States Dollar                                              |
| USGS     | United States Geological Survey                                   |

1

# Sivil Amaçlı Kullanılan Patlayıcılar ve Ateşleme Sistemleri Pazarı

KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.

Levent Mah. Mithatpaşa Sokak  
İz Bankası Kuleleri No:1423

Beşiktaş 34330 İstanbul

Beşiktaş V.D. 5890472387

*[Signature]*

# 1.1

# Küresel Pazar Büyük­lüğü ve Dış Ticaret

**Madencilik faaliyetleri, küresel sivil amaçlı kullanılan patlayıcılar ve ateşleme sistemleri pazarında talebin ana sürükleyicisi olarak öne çıkmaktadır**

**19,8 Milyon Ton**

Küresel sivil amaçlı patlayıcı tüketim miktarı, 2025

**420,3 Milyon Adet**

Küresel ateşleyici kapsül tüketim miktarı, 2025

Küresel sivil amaçlı patlayıcı tüketiminin yaklaşık



...madencilik faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır



Asya ülkeleri

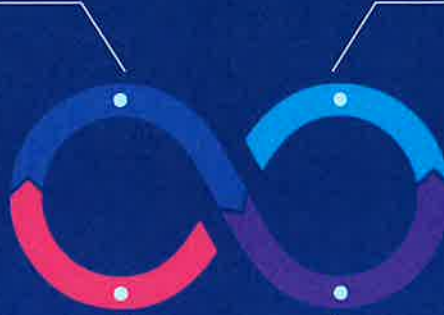


...pazar payı ile küresel ölçekte sivil amaçlı patlayıcı tüketim kapsamında en büyük paya sahiptir

## Pazarı etkileyen ana faktörler

Makroekonomi ve Demografi

Madencilik ve Altyapı



Regülasyon ve Güvenlik

Teknoloji ve Verimlilik

Kaynak:

PAMÜD, Masüstü Araştırmaları



© 2026 KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş., şirket üyelerinin sorumluluğu sundukları garantiyle sınırlı özel bir İngiliz şirketi olan KPMG International Limited ile ilişkili bağımsız şirketlerden oluşan KPMG küresel organizasyonuna üye bir Türk şirkettir. Tüm hakları saklıdır.

Document Classification: KPMG Public

7

Beşiktaş 34330 İstanbul  
Beşiktaş V.D. 5890472987

*Signature*

# Sivil amaçlı patlayıcılar pazarı, teknik özellikleri ve kullanım alanları doğrultusunda farklı ürün segmentlerine ayrılmaktadır

Sivil amaçlı patlayıcılar pazarı, teknik performans, saha koşulları, maliyet yapısı ve operasyonel ihtiyaçlara bağlı olarak farklı ürün kırılımlarından oluşmaktadır. Her bir patlayıcı türü, enerji yoğunluğu, patlama kararlılığı, çevresel koşullara dayanıklılığı ve kullanım hassasiyeti açısından farklı avantajlar sunmakta; bu doğrultuda madencilik, taş ocakçılığı ve altyapı faaliyetleri gibi farklı alanlarda kullanılmaktadır

## ANFO

Amonyum nitrat ve yakıt karışımından oluşan, özellikle düşük maliyetli ve yüksek hacimli patlatma operasyonlarında yaygın olarak kullanılan temel patlayıcı türlerinden biridir. Görece düşük yoğunluklu yapısı sayesinde geniş alanlara yayılan bir enerji etkisi oluşturabilmekte ve bu nedenle büyük ölçekli açık ocak madenciliği ile taş ocağı uygulamalarında tercih edilmektedir. Bununla birlikte, suya karşı hassas yapısı nedeniyle nemli veya su içeren saha koşullarında performans kaybı yaşanabilmekte, bu durum da kullanım alanını belirli operasyon türleriyle sınırlayabilmektedir. Buna rağmen, maliyet avantajı ve yüksek hacimli uygulamalarda sağladığı verimlilik nedeniyle pazarın en temel ürün kırılımlarından biri olmaya devam etmektedir

## Kapsüle duyarlı emülsiyon patlayıcı

ANFO'ya kıyasla daha yüksek enerji yoğunluğu, daha dengeli reaksiyon yapısı ve daha stabil patlama performansı sunan ürünlerdir. Özellikle suya dayanıklı yapıları sayesinde, nemli, su içeren veya daha zorlu jeolojik özelliklere sahip sahalarda daha güvenilir sonuçlar vermektedir. Bu ürün grubu, patlatma performansında süreklilik ve öngörülebilirlik aranan operasyonlarda öne çıkmakta; çevresel koşulların değişken olduğu maden ve altyapı projelerinde daha kontrollü bir uygulama imkânı sağlamaktadır. ANFO'ya göre daha yüksek performans sunmasına rağmen maliyet yapısı daha yukarıda konumlanmakta, bu nedenle genellikle performans ve güvenilirliğin maliyetten daha kritik olduğu sahalarda tercih edilmektedir

## Yemlemeye duyarlı emülsiyon patlayıcı

Bir primer patlayıcı yardımıyla aktive edilen ve bu sayede daha yüksek enerji çıkışı ile daha kontrollü patlatma imkânı sunan gelişmiş ürünler arasında yer almaktadır. Bu ürünler, özellikle patlatma tasarımının hassas biçimde yönetilmesi gereken, parçalanma kalitesinin ve enerji yönlendirmesinin kritik olduğu mühendislik odaklı operasyonlarda öne çıkmaktadır. Yüksek enerji yoğunluğu ve daha kontrollü kırma performansı sayesinde, saha verimliliğinin artırılması ve operasyon sonucunun daha öngörülebilir hale getirilmesi açısından önemli avantajlar sağlamaktadır. Bu nedenle söz konusu ürün kırılımı, daha teknik planlama gerektiren ve operasyonel hassasiyetin yüksek olduğu projelerde stratejik bir kullanım alanı bulmaktadır



Kaynak: Masaüstü Araştırmaları

KPMG

KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.

Levent Mah. Meltem Sokak  
İş Bankası Kuleleri No:14/9  
Beşiktaş 34330 İstanbul  
Besiktas V.D. 299047/2017

# Ateşleme sistemleri pazarı, patlatma hassasiyeti, güvenilirlik ve operasyonel ihtiyaçlara bağlı olarak farklı teknoloji kırılımlarına ayrılmaktadır

Ateşleme sistemleri, patlayıcıların kontrollü şekilde aktive edilmesini sağlayarak patlatma performansını doğrudan belirleyen kritik bileşenler arasında yer almaktadır. Farklı ateşleme sistemleri türleri, zamanlama hassasiyeti, çevresel dayanıklılık ve operasyonel kolaylık açısından ayrılmakta; bu doğrultuda saha koşulları ve mühendislik gereksinimlerine göre farklı kullanım alanlarına hitap etmektedir

## Elektriksiz kapsül

Elektriksiz kapsüller, şok tüp teknolojisi ile çalışan ve elektromanyetik etkilerden bağımsız olarak patlatma imkânı sunan ateşleme sistemleridir. Dış etkenlerden minimum düzeyde etkilenmeleri sayesinde saha koşullarında yüksek güvenilirlik sağlamakta, bu da özellikle zorlu ve değişken ortamlarda operasyonel sürekliliği desteklemektedir. Kurulumunun görece kolay olması ve maliyet avantajı sunması nedeniyle geniş ölçekli patlatma operasyonlarında yaygın olarak tercih edilmekte, böylece hem operasyonel kolaylık hem de uygulama verimliliği açısından önemli faydalar sağlamaktadır

## Elektronik kapsül

Elektronik kapsüller, dijital zamanlama teknolojisi ile çalışan ve milisaniye seviyesinde hassas ateşleme imkânı sunan ileri düzey ateşleme sistemleridir. Bu sistemler, patlatma tasarımının çok daha hassas şekilde yönetilmesini sağlayarak parçalanma kalitesi, titreşim kontrolü ve genel operasyonel verimlilik üzerinde önemli iyileştirmeler sağlamaktadır. Özellikle karmaşık ve hassas mühendislik gerektiren operasyonlarda tercih edilmekte olup, sağladığı yüksek hassasiyet ve optimizasyon kabiliyeti sayesinde daha yüksek maliyetine rağmen kritik projelerde önemli avantajlar sunmaktadır

## Elektrikli kapsül

Elektrikli kapsüller, elektrik akımı ile aktive edilen ve temel seviyede zamanlama kontrolü sağlayan ateşleme sistemleridir. Kurulum ve çalışma prensibi görece basit olmakla birlikte, elektromanyetik etkiler ve çevresel faktörlere karşı daha hassas bir yapı sergilemektedir. Bu durum kullanım alanını belirli ölçüde sınırlandırırsa da, doğrudan ve anlaşılır bir zamanlama kontrolü sağlaması sayesinde daha düşük karmaşıklıkta ve kontrollü patlatma gerektiren operasyonlarda etkin bir çözüm sunmaktadır



Kaynak: Masaüstü Araştırmaları

**KPMG**

**KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.**

Levent Mah. Meltom Sokak  
İş Bankası Kuleleri No:14/9

Beşiktaş 34330 İstanbul

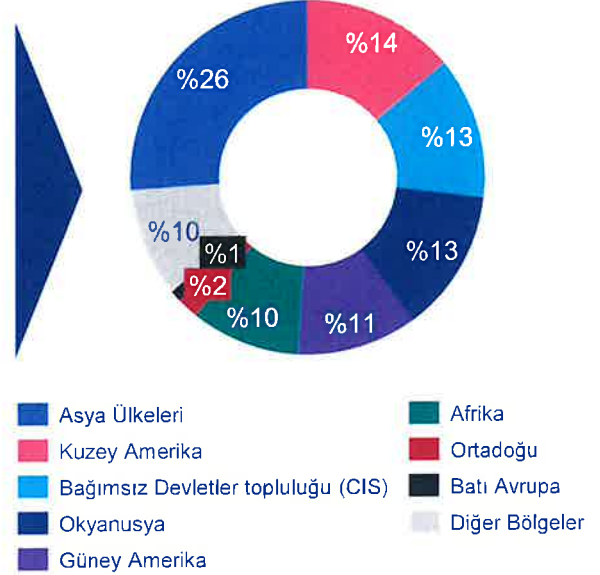
Beşiktaş T.C.D. 2899472087

*[Handwritten signature]*

# Kürese sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri pazarı, madencilik odaklı talep ve bölgesel yatırım dinamikleri doğrultusunda şekillenmektedir

Küresel bölgesel sivil amaçlı patlayıcı tüketim dağılımı (2024)

| Bölgeler                                          | Patlayıcı Miktarı (Ton) | %          | Kapsül Miktarı (adet) |
|---------------------------------------------------|-------------------------|------------|-----------------------|
| Asya Ülkeleri                                     | 5.142.800               | 26         | 97.585.356            |
| Kuzey Amerika                                     | 2.769.200               | 14         | 52.545.961            |
| Bağımsız Devletler topluluğu (CIS) <sup>(1)</sup> | 2.571.400               | 13         | 48.792.678            |
| Okyanusya                                         | 2.571.400               | 13         | 48.792.678            |
| Güney Amerika                                     | 2.175.800               | 11         | 41.286.112            |
| Afrika                                            | 1.978.000               | 10         | 82.532.829            |
| Ortadoğu                                          | 395.600                 | 2          | 7.506.565             |
| Batı Avrupa                                       | 197.800                 | 1          | 3.753.282             |
| Diğer Bölgeler                                    | 2.076.900               | 10         | 39.409.470            |
| <b>Toplam</b>                                     | <b>19.780.000</b>       | <b>100</b> | <b>420.328.293</b>    |



Küresel sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri pazarı talep dinamikleri büyük ölçüde madencilik faaliyetlerinin yoğunluğu, altyapı yatırımları ve enerji projelerinin ölçeğine bağlı olarak bölgesel bazda farklılaşmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ekonomilerde artan altyapı ve kaynak talebi pazarı desteklerken, gelişmiş pazarlarda operasyonel verimlilik, teknolojik dönüşüm ve çevresel regülasyonlar ön plana çıkmaktadır

Asya bölgesi, küresel sivil amaçlı patlayıcı tüketiminde lider konumda olup, bu liderlik özellikle Çin ve Hindistan'daki yoğun madencilik faaliyetleri ve altyapı yatırımları tarafından desteklenmektedir. Bölgedeki talebin önemli bir kısmı kömür ve metalik minerallerin üretimine yönelik olup, Çin'deki demir cevheri ve kömür üretimi ile Hindistan'daki artan enerji ve altyapı ihtiyacı bu talebi beslemektedir.

Kuzey Amerika pazarı, daha düşük hacimli ancak yüksek teknoloji yoğunluğu ve operasyonel verimlilik odaklı bir yapı sergilemektedir. Özellikle ABD'de Permian Basın gibi enerji ve doğal kaynak bölgelerinde yürütülen petrol ve gaz faaliyetleri, patlayıcı kullanımını destekleyen önemli unsurlar arasında yer almaktadır. Bölgedeki operasyonlarda, ileri seviye patlatma tasarımları, hassas zamanlama sistemleri ve veri odaklı optimizasyon yaklaşımları yaygın olarak kullanılmakta; bu durum özellikle elektronik kapsül ve gelişmiş ateşleme sistemlerinin kullanım oranını artırmaktadır. Bu yönüyle Kuzey Amerika, teknolojik dönüşümün en hızlı gerçekleştiği pazarlardan biri olarak öne çıkmaktadır

Latin Amerika, Afrika ve Bağımsız Devletler Topluluğu (CIS) ülkeleri, doğal kaynak zenginlikleri doğrultusunda önemli büyüme potansiyeli barındırmakta olup, özellikle metalik madenler ve altın üretimi bu bölgelerdeki patlayıcı talebini desteklemektedir. Afrika'da yeni maden yatırımları ve artan uluslararası sermaye ilgisi dikkat çekerken, Latin Amerika'da bakır ve altın madenciliği ön plana çıkmaktadır. CIS ülkelerinde ise mevcut ağır sanayi ve madencilik altyapısı talebi desteklemeye devam etmektedir. Avrupa pazarında ise daha sınırlı hacme rağmen altyapı yenileme projeleri ve çevresel regülasyonlara uyum çerçevesinde daha kontrollü ve düşük hacimli patlatma çözümleri öne çıkmaktadır

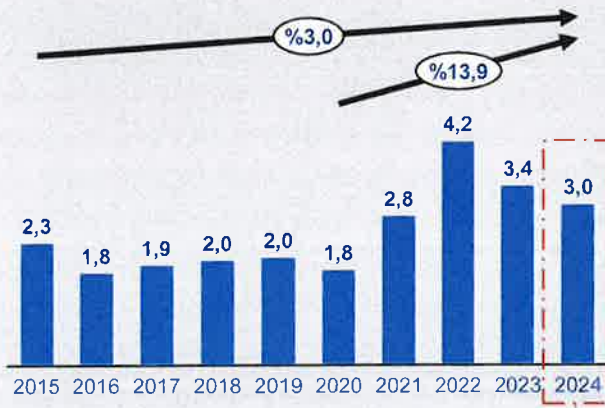
Notlar: (1) Rusya, Belarus, Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Özbekistan, Azerbaycan, Moldova ve Ermenistan'dan oluşan, eski Sovyet ülkeleri arasında kurulan bölgesel bir iş birliği yapısıdır  
Kaynak: PAMÜD, Masaüstü Araştırmaları

# Küresel amonyum nitrat ihracatı, sınırlı sayıda üreticinin arz üzerindeki belirleyici rolü ile şekillenmektedir

Küresel amonyum nitrat ihracatı son yıllarda dalgalı bir seyir izlemekle birlikte, orta vadede stratejik önemini koruyan bir dış ticaret yapısı sergilemektedir. İhracat hacmi ve değeri; başta doğal gaz olmak üzere üretim girdilerindeki maliyet değişimleri, büyük ihracatçı ülkelerdeki kapasite kullanımı ve küresel talep görünümüne bağlı olarak dönemsel bazda farklılaşmaktadır. Amonyum nitratın nitrojen bazlı ürünler içindeki kritik konumu ve madencilik ile tarım bağlantılı nihai kullanım alanları, ürünün uluslararası ticarete önemini artırmaktadır

GTIP 310230 Amonyum nitrat ihracatı

Milyar USD

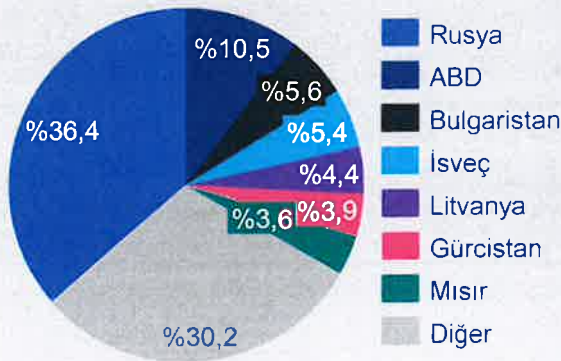


Küresel amonyum nitrat ihracatı 2024 yılında önceki yıllara kıyasla sınırlı büyüme sergileyen ancak yapısal olarak arz tarafında yoğunlaşmış bir görünüm ortaya koymaktadır

Rusya tek başına küresel ihracatın yaklaşık %37'sini kontrol etmekte, ABD ve Avrupa merkezli üreticiler ise diğer öne çıkan ülkeler arasında yer almaktadır. Bu yapı, küresel ticaretin birkaç ana üretim merkezi etrafında şekillendiğini göstermektedir

İhracat dinamikleri doğal gaz başta olmak üzere büyük ölçüde enerji maliyetlerine ve üretim kapasitesine bağlı olarak belirlenmektedir. Bu durum, arz tarafındaki maliyet baskılarının ticaret değerine doğrudan yansıdığını göstermektedir

Öte yandan, arzın belirli ülkelerde yoğunlaşması küresel pazarı jeopolitik gelişmelere karşı hassas hale getirmektedir. Nitekim Rusya'nın zaman zaman ihracat kısıtlamalarına gitmesi, küresel arz dengesi üzerinde doğrudan etkili olmakta ve ithalatçı ülkeler için tedarik risklerini artırmaktadır



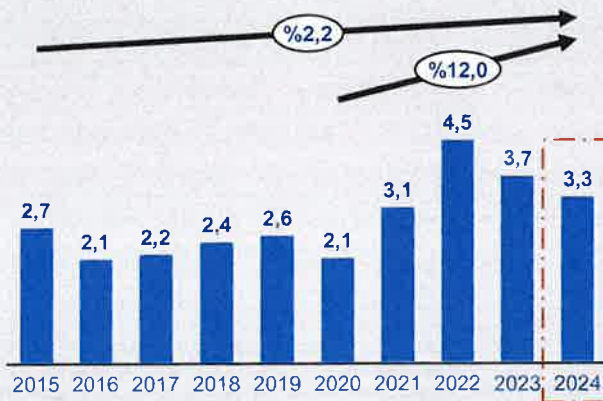
Kaynak: Trademap, Masaüstü Araştırmaları

# Küresel amonyum nitrat ithalatı, madencilik yoğun ekonomilerde dışa bağımlı talep yapısı ile şekillenmektedir

Küresel amonyum nitrat ithalatı, üretim kapasitesinin sınırlı olduğu ülkelerde madencilik ve altyapı faaliyetlerinden kaynaklanan talep doğrultusunda şekillenmektedir. İthalat hacimleri, hem küresel arz koşullarına hem de bölgesel üretim yetersizliklerine bağlı olarak dönemsel dalgalanmalar gösterebilmektedir

GTIP 310230 Amonyum nitrat ithalatı

Milyar USD

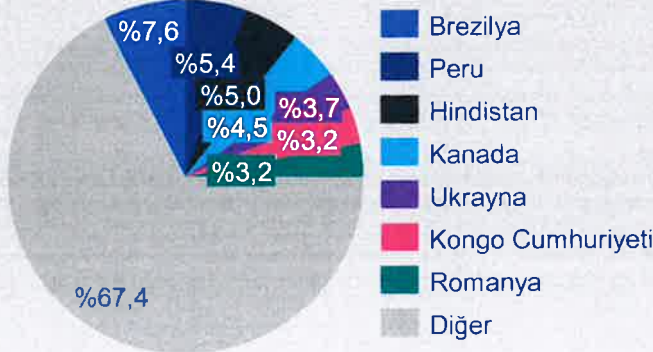


Küresel amonyum nitrat ithalatı, üretim kapasitesinin sınırlı olduğu ülkelerde madencilik ve altyapı faaliyetlerinden kaynaklanan talep doğrultusunda şekillenmektedir. Talep, geniş bir ülke grubuna yayılmakta olup ithalat hacimleri küresel arz koşulları ve yerel üretim yetersizliklerine bağlı olarak dönemsel dalgalanmalar göstermektedir

Küresel amonyum nitrat ithalatı, genel olarak çok sayıda ülkeye yayılmış parçalı bir yapı sergilemekle birlikte, madencilik faaliyetlerinin yoğun olduğu belirli ekonomilerde görece olarak daha yüksek payların olduğu bir dağılım göstermektedir. Özellikle Latin Amerika ve Asya'daki bazı ülkeler, yüksek patlayıcı tüketimi nedeniyle küresel ithalat içinde öne çıkmaktadır

İthalatın temel belirleyicisi, yerel üretim kapasitesi ile nihai tüketim arasındaki yapısal farktır. Madencilik faaliyetlerinin yoğun olduğu ancak üretim altyapısının sınırlı kaldığı ülkelere, sivil amaçlı patlayıcı talebinin ithalat yoluyla karşılanması gerekliliği artmaktadır

Bununla birlikte, ithalatın sınırlı sayıda ihracatçıya bağımlı olması, tedarik zinciri açısından kırılganlık oluşturmaktadır. Arz tarafında oluşabilecek üretim kesintileri veya ihracat kısıtlamaları, ithalatçı ülkelere maliyet artışları ve tedarik sürekliliği riskleri yaratabilmektedir. Bu çerçevede amonyum nitrat ithalatı, yalnızca talep dinamikleri açısından değil, aynı zamanda arz güvenliği perspektifinden de stratejik bir alan olarak değerlendirilmektedir



Kaynak: Trademap, Masaüstü Araştırmaları



KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.

Levent Mah. Meltem Sokak

İş Bankası Kuleleri No:14/9

Beşiktaş 34330 İstanbul

Beşiktaş / D:589004/3997

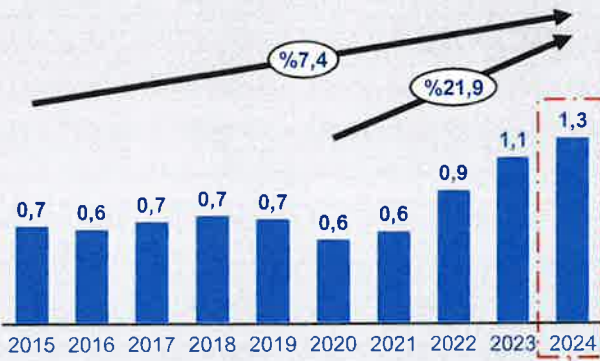
31.03.2024

# Müstahzar patlayıcılar, küresel ticarete katma değer ve performans odaklı büyümenin ana sürükleyicisidir

Müstahzar patlayıcı maddeler pazarı, ham girdilerden farklı olarak daha yüksek katma değerli ürünlerden oluşmakta olup, küresel ticarete artan bir paya sahiptir. Bu segment, özellikle madencilik ve altyapı faaliyetlerinde daha kontrollü ve verimli patlatma çözümlerine olan ihtiyacın artmasıyla birlikte büyümektedir

GTİP 3602 Müstahzar patlayıcı maddeler (silah barutu hariç) ihracatı

Milyar USD

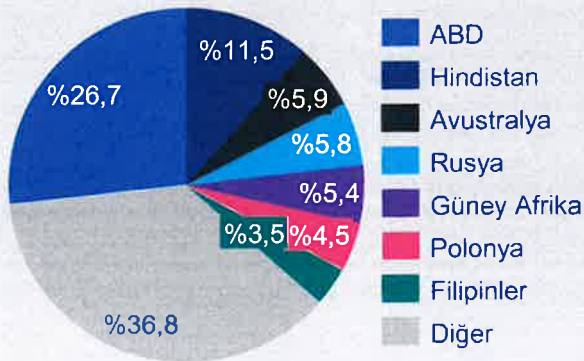


Müstahzar patlayıcılar pazarı, ham amonyum nitrat ürünlerine kıyasla daha yüksek katma değerli bir segment olup, küresel ticarete giderek daha büyük bir pay almaktadır

Bu ürünler, daha kontrollü patlatma, yüksek güvenlik ve operasyonel verimlilik sağladığı için özellikle madencilik ve altyapı projelerinde tercih edilmektedir

Küresel talep tarafında, artan mineral ihtiyacı ve altyapı yatırımları bu segmentin büyümesini desteklemektedir. Özellikle yüksek enerji yoğunluklu ve optimize edilmiş patlatma çözümlerine olan ihtiyaç, ürünlerin teknik seviyesini ve ticaret değerini artırmaktadır

Bu doğrultuda pazar, yalnızca hacimsel değil aynı zamanda teknolojik karmaşıklık ve performans ekseninde büyümektedir. Gelişmiş patlayıcı çözümleri, operasyonel verimlilik ve maliyet optimizasyonu sağladığı için bu segment, değer zincirinde kritik bir rol üstlenmektedir



Kaynak: Trademap, Masaüstü Araştırmaları

KPMG

13  
KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.

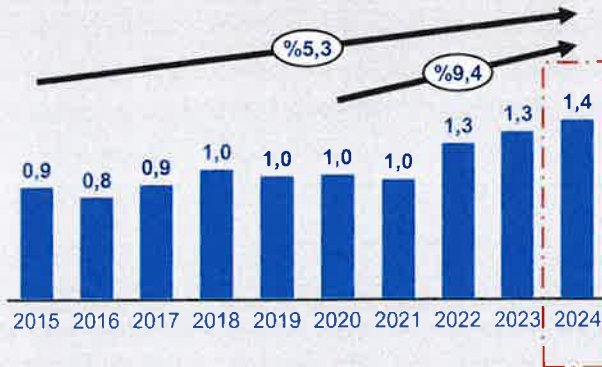
Levent Mah. Meltem Sokak  
İş Bankası Kuleleri No:14/9  
Beşiktaş, 34330 İstanbul  
Tic. Sic. No: 289042/0957

# Müstahzar patlayıcılar ithalatı, yerel üretim eksikliği ve ileri teknolojiye erişim ihtiyacı ile belirlenmektedir

Müstahzar patlayıcı maddeler ithalatı, özellikle gelişmiş patlatma teknolojilerine erişimin sınırlı olduğu ve yerel üretim kapasitesinin yetersiz kaldığı pazarlarda yoğunlaşmaktadır. Bu ürün kırılımında ithalat, yalnızca hacimsel talebi karşılamaya değil, aynı zamanda daha yüksek performans ve operasyonel verimlilik sağlayan ürünlere erişimi mümkün kılmaya hizmet etmektedir

GTIP 3602 Müstahzar patlayıcı maddeler (silah barutu hariç) ithalatı

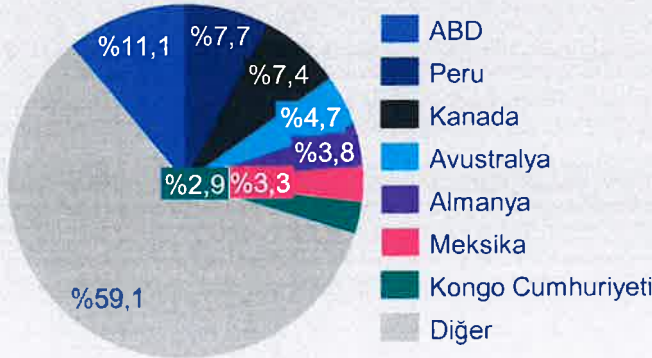
Milyar USD



Müstahzar patlayıcı ithalatı, özellikle yerel üretim kapasitesinin sınırlı olduğu ve ileri teknolojiye erişimin kritik olduğu pazarlarda yoğunlaşmaktadır. Bu ürün grubu, daha kontrollü patlatma, yüksek hassasiyet ve operasyonel verimlilik gereksinimlerini de karşılamaktadır

İthalat talebi, özellikle madencilik yoğun ülkelerde operasyonel verimlilik ve güvenlik gereksinimleri doğrultusunda artmaktadır. Yüksek performanslı ürünlerin üretiminin belirli ülkelerde yoğunlaşması, ithalatı aynı zamanda bir teknoloji transferi aracı haline getirmektedir

Üretimin belirli ülkelerde yoğunlaşması, ithalatçı ülkeler açısından önemli bir bağımlılık yaratmaktadır. Küresel ticarete yaşanabilecek aksaklıklar veya tedarikçi kısıtları, bu segmentte maliyet ve erişim risklerini artırmaktadır. Bu nedenle ithalat, yalnızca ticaret değil aynı zamanda teknolojiye erişim stratejisi olarak değerlendirilmelidir



Kaynak: Trademap, Masaüstü Araştırmaları

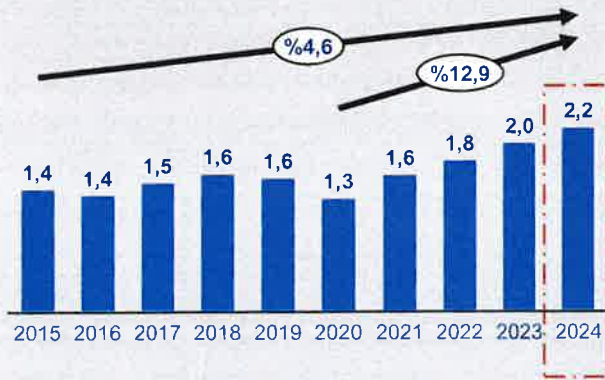


# Ateşleme sistemleri ve kapsül ihracatı, yüksek teknoloji ve üretim yetkinliği gerektiren sınırlı bir oyuncu yapısı sergilemektedir

Ateşleme sistemleri ve infilak fitilleri gibi yüksek hassasiyetli ürünlerin ihracatı, ileri mühendislik, güvenlik standartları ve üretim altyapısı gerektirmesi nedeniyle sınırlı sayıda ülke tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu ürün kısıtlımı, patlayıcı değer zincirinde en yüksek katma değerli ürün gruplarından biri olarak öne çıkmaktadır

GTIP 3603 Fitiller, infilak fitilleri, ağız otları veya infilak kapsülleri; ateşleyici maddeler; elektrikli infilak ettirici maddeler ihracatı

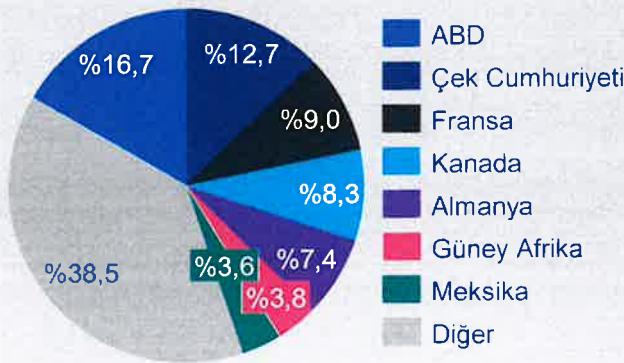
Milyar USD



Ateşleme sistemleri ve infilak kapsülleri, patlayıcı değer zincirinin yüksek katma değerli ürünleri arasında yer almakta olup, ihracat yapısı yüksek teknoloji gereksinimi nedeniyle sınırlı sayıda ülke tarafından sağlanmaktadır

Bu segmentte ihracat, yalnızca üretim kapasitesi ile değil aynı zamanda mühendislik kabiliyeti, güvenlik standartları ve ürün hassasiyeti ile belirlenmektedir. ABD, Avrupa ve bazı gelişmiş üreticiler bu alanda küresel rekabette öne çıkmaktadır

Yüksek regülasyon gereksinimleri ve güvenlik standartları, pazara giriş bariyerlerini artırarak mevcut oyuncuların konumunu güçlendirmektedir. Bu nedenle ateşleme sistemleri ihracatı, hacimden ziyade teknoloji ve bilgi birikimi kontrolü ile şekillenmektedir



Kaynak: Trademap, Masaüstü Araştırmaları

KPMG

KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.

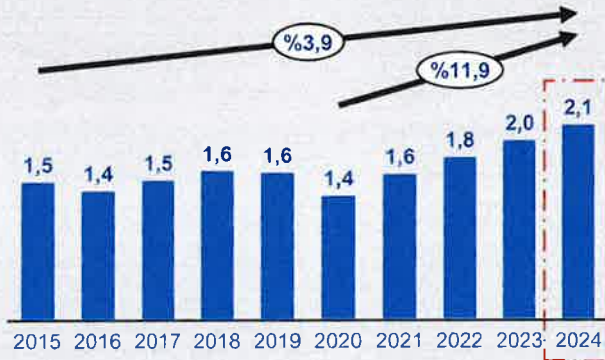
Levent Mah. Meltem Sokak  
İş Bankası Kuleleri No:14/9  
Beşiktaş 34330 İstanbul  
Beyktaş No: 5890412287

# Ateşleme sistemleri ithalatı, teknoloji bağımlılığı ve sınırlı küresel tedarik yapısı ile şekillenmektedir

Ateşleme sistemleri ve infilak fitilleri gibi yüksek hassasiyetli ürünlerin ithalatı, yerel üretim kapasitesinin sınırlı olduğu ve ileri teknolojiye erişimin kritik olduğu pazarlarda yoğunlaşmaktadır. Bu segmentte ithalat, yalnızca ürün teminini değil, aynı zamanda yüksek performanslı ve güvenli patlatma çözümlerine erişimi sağlamaktadır

GTIP 3603 Fitiller, infilak fitilleri, ağız otları veya infilak kapsülleri; ateşleyici maddeler; elektrikli infilak ettirici maddeler ithalatı

Milyar USD

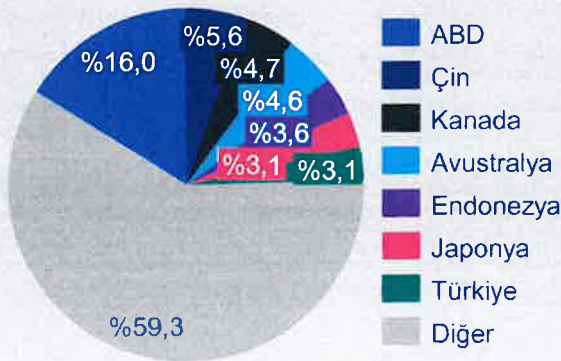


Ateşleme sistemleri ithalatı, ileri mühendislik gereksinimi nedeniyle üretimin sınırlı sayıda ülkede yoğunlaşması sonucu ortaya çıkan bir teknoloji bağımlılığına işaret etmektedir

Bu segmentte ithalat, yalnızca ürün temini değil, aynı zamanda yüksek hassasiyetli patlatma teknolojilerine erişim anlamına gelmektedir

İthalat talebi, özellikle gelişmiş madencilik operasyonlarının bulunduğu ülkelerde yoğunlaşmakta olup, hassas zamanlama ve güvenlik gereksinimleri bu ürünlere olan ihtiyacı artırmaktadır. Bu durum, ithalatın operasyonel performans açısından kritik bir rol oynadığını göstermektedir

Öte yandan, sınırlı tedarikçi yapısı ithalatçı ülkeler için önemli riskler yaratmaktadır. Küresel arz kesintileri veya regülasyon değişiklikleri, bu ürünlere erişimi doğrudan etkileyebilmektedir. Bu nedenle ateşleme sistemleri ithalatı, yalnızca ticaret değil aynı zamanda stratejik teknoloji bağımlılığı yönetimi olarak ele alınmalıdır



Kaynak: Trademap, Masaüstü Araştırmaları

1.2

# Türkiye Pazar Büyükklüğü ve Dış Ticaret

KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.

Lavaz: Mithat, Mithatın Eşik

İş Bankası Kuleleri No: 14/5

Beşiktaş 34330 İstanbul

Beşiktaş 34330 İstanbul

Beşiktaş 34330 İstanbul



# Türkiye sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri pazarı, yüksek hacimli ürün kırılımları ağırlıklı olup, ateşleme sistemlerinde ithalat yoğun bir yapı sergilemektedir

## 307 Bin Ton

Türkiye sivil amaçlı patlayıcı madde üretim miktarı 2021-2025 yılları arasında

## %4,1

Türkiye sivil amaçlı patlayıcı madde üretim miktarı, 2025

...yıllık bileşik büyüme oranı ile büyümüştür

Türkiye sivil amaçlı patlayıcı madde pazar büyüklüğü, 2025

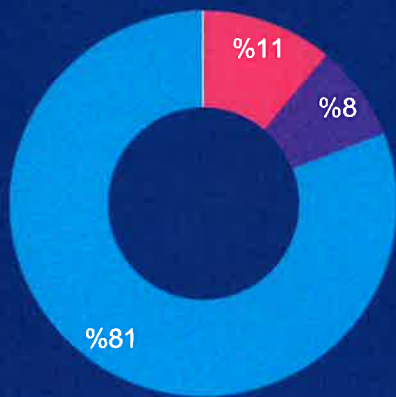
Türkiye sivil amaçlı patlayıcı sektörünün küresel pazar içerisindeki payının yaklaşık

284 Milyon  
USD

%1,5

...seviyesinde olduğu tahmin edilmektedir

Türkiye sivil amaçlı patlayıcı madde üretim oranları, 2025



■ ANFO  
■ Yemlemeye Duyarlı Emülsiyon  
■ Kapsüle Duyarlı Emülsiyon

2025 yılında Türkiye’de patlayıcı pazarında toplam

16,4  
milyon USD  
İhracat

18,7  
milyon USD  
İthalat

...gerçekleşmiştir

2025 yılında Türkiye’de ateşleme sistemleri pazarında toplam

21,2  
milyon USD  
İhracat

63,2  
milyon USD  
İthalat

...gerçekleşmiştir

Kaynak:

PAMÜD, Trademap, Masaüstü Araştırmaları



© 2026 KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş., şirket üyelerinin sorumluluğu sundukları garantiyle sınırlı özel bir İngiliz şirketi olan KPMG International Limited ile ilişkili bağımsız şirketlerden oluşan KPMG küresel organizasyonuna üye bir Türk şirkettir. Tüm hakları saklıdır.

Document Classification: KPMG Public

18

KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.

Levent Mah. Meltem Sokak

İş Bankası Kuleleri No:14/6

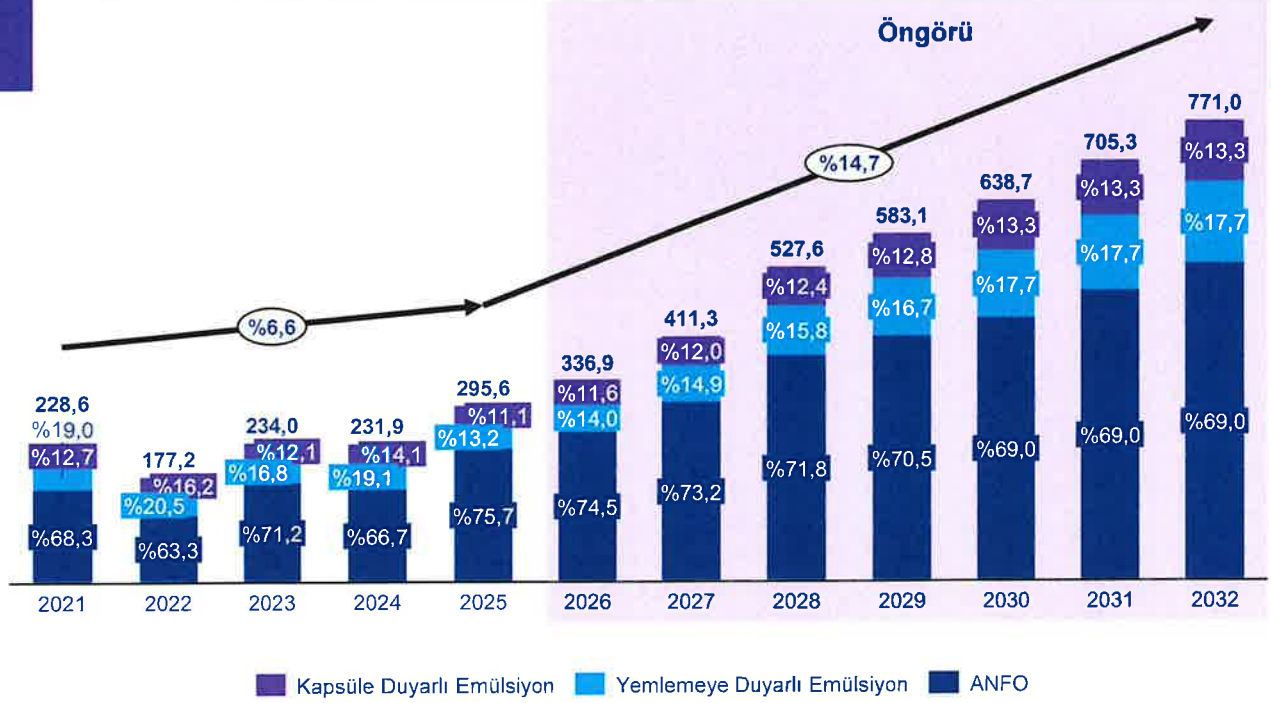
Beşiktaş 34399 İstanbul/Türkiye

Beşiktaş V.D. 5890472967

# Türkiye sivil amaçlı patlayıcı pazarı, madencilik odaklı talep ile büyürken ürün kırılımının katma değerli segmentlere yönelmesi öngörülmektedir

Sivil Amaçlı Patlayıcı Madde Pazarı

Milyon USD



Türkiye'de sivil amaçlı patlayıcı pazarı 2021–2025 döneminde ortalama %6,6 yıllık bileşik büyüme oranı ile büyürken, bu büyümenin temelinde patlayıcı kullanılan nihai sektörlerdeki talep artışı yer almaktadır. Özellikle madencilik faaliyetleri pazarın ana talep kaynağı olmaya devam etmekte olup, TÜİK Sanayi Üretim Endeksi verileri 2024 yılı boyunca madencilik ve taş ocakçılığı sektöründe yıllık değişimin -%6 ile +%12 bandında dalgalandığını, ancak genel olarak yatay–hafif pozitif bir eğilim sergilediğini göstermektedir. Altyapı tarafında ise inşaat ciro endeksinin 2024 yılında %75–87 bandında artış göstermesi, sivil amaçlı patlayıcı talebinin yalnızca madencilikle sınırlı kalmadığını; tünel, raylı sistem ve büyük ölçekli kazı projeleri ile desteklendiğini ortaya koymaktadır.

Bununla birlikte, pazar yapısı incelendiğinde pazar büyümesinin homojen olmadığı, ürün kırılımında belirgin bir dönüşüm yaşandığı görülmektedir. ANFO segmentinin toplam pazar içerisindeki büyüklüğü görece stabil kalırken, toplam pazar artışının büyük kısmının kapsüle duyarlı ve özellikle yemlemeye duyarlı emülsiyon patlayıcılardan kaynaklandığı görülmektedir. Bu durum, büyümenin yalnızca hacim artışı ile değil, ürün bazlı bir kayma ile gerçekleştiğini göstermektedir.

Bu dönüşüm, sahada daha kontrollü patlatma, titreşim yönetimi ve operasyonel verimlilik ihtiyacının artması ile doğrudan ilişkilidir. Özellikle daha derin ve karmaşık maden sahaları ile altyapı projelerinde, ANFO'ya kıyasla daha stabil ve yüksek performans sunan emülsiyon bazlı ürünlerin tercih edilmesi, pazarın daha yüksek katma değerli segmentlere kaydığını ortaya koymaktadır.

Bu doğrultuda, önümüzdeki dönemde de pazar büyümesinin büyük ölçüde emülsiyon bazlı ürünler üzerinden gerçekleşmesi ve Türkiye sivil amaçlı patlayıcı pazarının daha sofistike bir ürün karmasına doğru evrilmesi beklenmektedir.

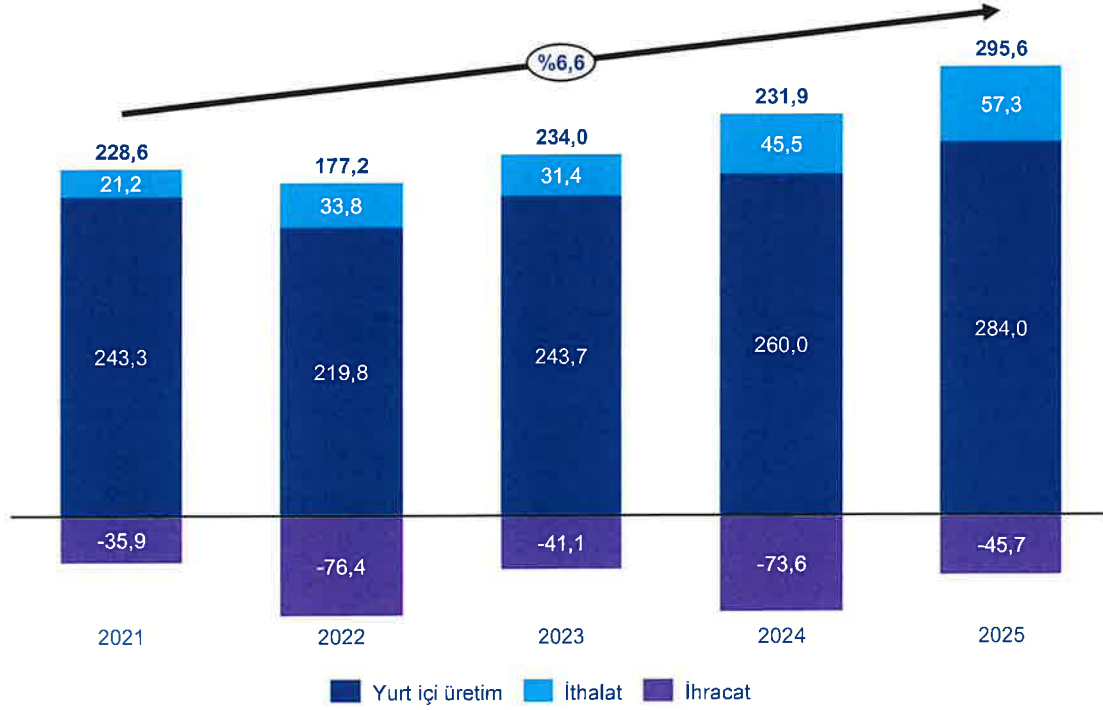
Kaynak: PAMÜD, Trademap, TÜİK (Sanayi Üretim Endeksi, Ciro Endeksleri), KPMG Analizi, Masaüstü Araştırmaları



# Türkiye sivil amaçlı patlayıcı pazarı, ağırlıklı olarak yurt içi üretim ile büyürken dış ticaret pazar büyüklüğünde sınırlı bir rol oynamaktadır

Sivil Amaçlı Patlayıcı Madde Pazarı Yurt içi Üretim ve Dış Ticaret Kırılımı

Milyon USD



Türkiye sivil amaçlı patlayıcı pazarı incelendiğinde, pazarın ağırlıklı olarak yurt içi üretim ile şekillendiği görülmektedir. Pazar ve dış ticaret verileri incelendiğinde 2021–2025 döneminde toplam pazar büyüklüğü artış gösterirken, yurt içi üretimin toplam pazar içerisindeki payı %85–90 bandında seyretmektedir. Bu durum, pazarın büyük ölçüde yerel üretim kapasitesi ile karşılandığını ve dış ticaretin sınırlı bir rol oynadığını ortaya koymaktadır.

Dış ticaret dinamikleri incelendiğinde, ithalatın toplam pazar içerisindeki payının görece düşük kaldığı, ihracatın ise dalgalı ancak sınırlı seviyelerde gerçekleştiği görülmektedir. 2024 yılı itibarıyla ithalatın toplam pazar içerisindeki payı yaklaşık %15 seviyesinde gerçekleşirken, ihracatın negatif katkısı net dış ticaret dengesinin sınırlı olduğunu göstermektedir.

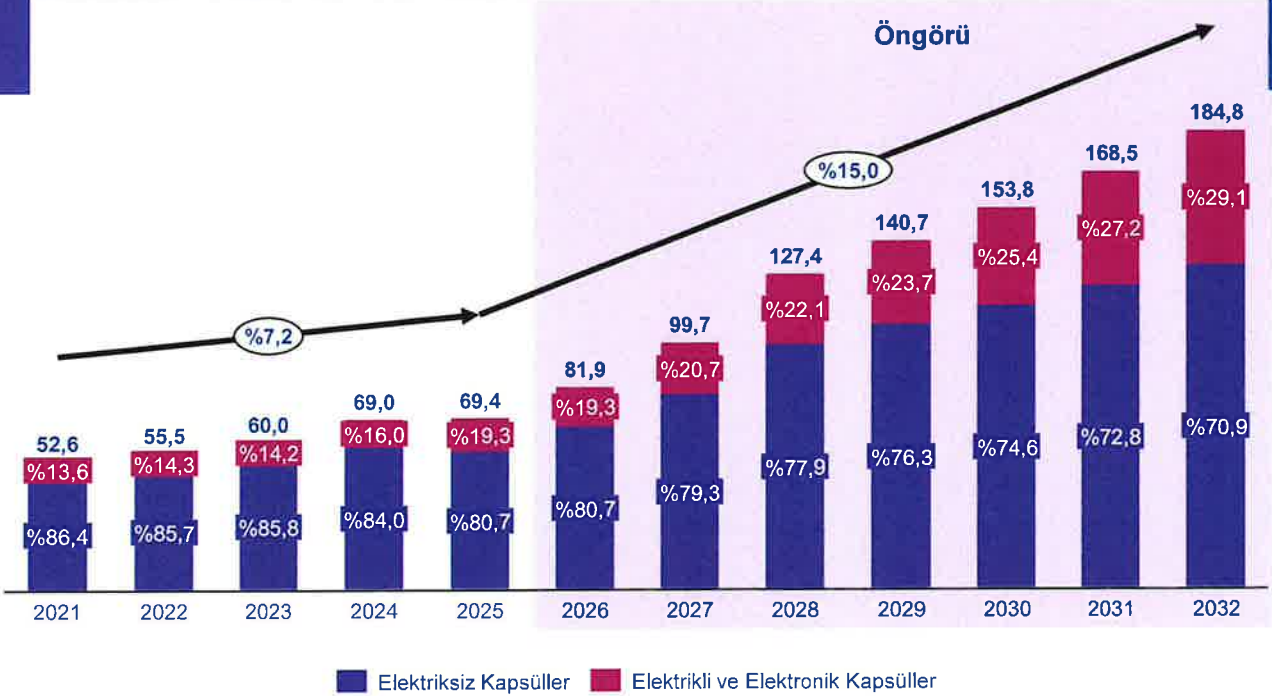
Öte yandan, yıllar itibarıyla yurt içi üretimde gözlenen artışın toplam pazar büyümesi ile paralel ilerlediği görülmektedir. Özellikle 2023–2025 döneminde pazar büyümesinin büyük ölçüde yurt içi üretim artışı ile sağlandığı, ithalatın ise daha çok spesifik ürün gruplarında tamamlayıcı rol üstlendiği anlaşılmaktadır. Bu doğrultuda Türkiye sivil amaçlı patlayıcı pazarı, dış ticarete açık olmakla birlikte, ağırlıklı olarak iç talep ve üretim dinamikleri ile şekillenen bir yapı sergilemektedir.

*Signature*

# Türkiye sivil amaçlı ateşleme sistemleri pazar büyümesi yüksek hassasiyetli ürünlere artan talep ile şekillenmektedir

Sivil Amaçlı Ateşleme Sistemleri Pazarı

Milyon USD



Türkiye sivil amaçlı ateşleme sistemleri pazarı incelendiğinde, toplam pazar büyüklüğünün istikrarlı bir şekilde arttığı ve bu büyümenin özellikle daha yüksek teknoloji içeren ürün segmentleri tarafından desteklendiği görülmektedir. Pazar verilerine göre 2021–2025 döneminde pazar büyüklüğü artış gösterirken, bu artışın önemli bir kısmı elektrikli ve elektronik kapsüller segmentinden kaynaklanmaktadır. 2025 yılı itibarıyla elektronik kapsül segmentinde ihracat ile birlikte ithalat verileri de incelendiğinde Türkiye’de yaklaşık 220.000 adet seviyesinde bir pazar büyüklüğüne işaret edilmekte olup, elektronik kapsüller elektrikli kapsüllere kıyasla daha yüksek katma değerli bir segment olarak öne çıkmaktadır.

Segment bazlı kırılım incelendiğinde, elektrikli kapsüllerin pazar içerisindeki payının görece stabil kaldığı, buna karşın elektronik kapsüllerin daha hızlı büyüme gösterdiği dikkat çekmektedir. Bu durum, patlatma operasyonlarında hassasiyet, zamanlama kontrolü ve güvenlik gereksinimlerinin artması ile doğrudan ilişkilidir. Milisaniye seviyesinde ateşleme imkânı sunan bu sistemler, daha kontrollü patlatma, optimize kırılma performansı ve operasyonel verimlilik sağlarken; aynı zamanda sıkılaşan güvenlik ve çevresel regülasyonlar ile karmaşık saha koşulları da bu segmentlere olan yönelimi hızlandırmaktadır.

Bu doğrultuda, önümüzdeki dönemde Türkiye ateşleme sistemleri pazarında büyümenin özellikle elektronik kapsüller üzerinden desteklenmesi ve pazarın daha yüksek teknoloji seviyesine doğru evrilmesi beklenmektedir.

Notlar:

(1) Elektrikli ve elektronik kapsüllere ilişkin dış ticaret verileri incelendiğinde, ithalat tarafında sektör raporları ve oluşan piyasa dinamiklerinin üzerinde bir seviyenin gözlemlendiği, bu durumun pazar büyüklüğünün gerçekte olduğundan daha yüksek görünmesine neden olabileceği değerlendirilmektedir.

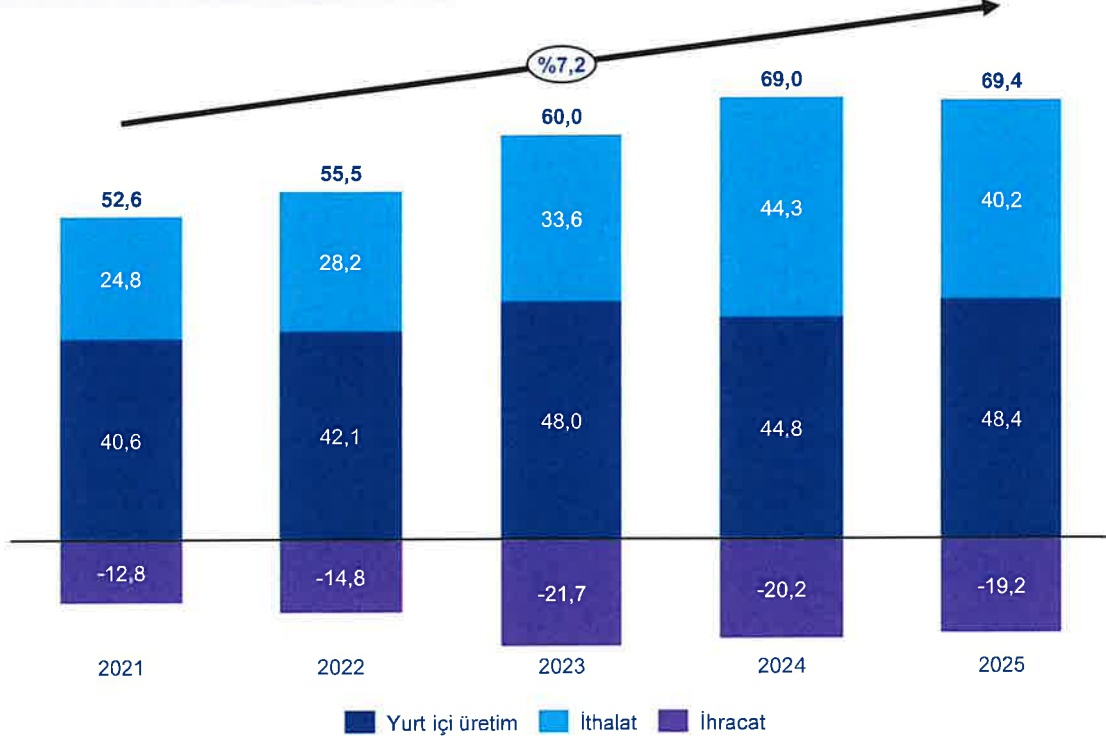
Kaynak:

PAMÜD, Trademap, KPMG Analizi, Masaüstü Araştırmaları

# Türkiye ateşleme sistemleri pazarı büyümesi talep ağırlıklı olarak yurt içi üretim ile karşılanmaktadır

Sivil Amaçlı Ateşleme Sistemleri Pazarı Yurt içi Üretim ve Dış Ticaret Kırılımı

Milyon USD



Türkiye sivil amaçlı ateşleme sistemleri pazarı incelendiğinde, pazar büyüklüğünün istikrarlı bir şekilde arttığı ve bu büyümenin büyük ölçüde yurt içi üretim ile karşılandığı görülmektedir. Pazar verilerine göre 2021–2025 döneminde toplam pazar büyüklüğü artış gösterirken, yurt içi üretimin pazar içerisindeki belirleyici rolünü koruduğu anlaşılmaktadır.

Dış ticaret dinamikleri incelendiğinde, ithalatın pazar içerisinde anlamlı bir paya sahip olmakla birlikte büyümeyi sınırlı ölçüde desteklediği, ihracatın ise negatif katkı ile net dış ticaret dengesinin ithalat yönünde olduğunu gösterdiği görülmektedir. Bu durum, ateşleme sistemlerinin yüksek teknoloji gereksinimi, güvenlik regülasyonları ve lojistik kısıtları nedeniyle uluslararası ticaretinin görece sınırlı kaldığına işaret etmektedir.

Öte yandan, yurt içi üretimde gözlenen artışın toplam pazar büyümesi ile paralel ilerlediği ve özellikle 2023 sonrası dönemde büyümenin ana sürükleyicisi olduğu görülmektedir.

Kaynak: PAMÜD, Trademap, Masaüstü Araştırmaları

**KPMG**

KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.

Levent Mah. Meltem Sokak

İş Bankası Kuleleri No:14/9

Beşiktaş 34330 İstanbul

Beşiktaş V.D. 1090472997

*Signature*

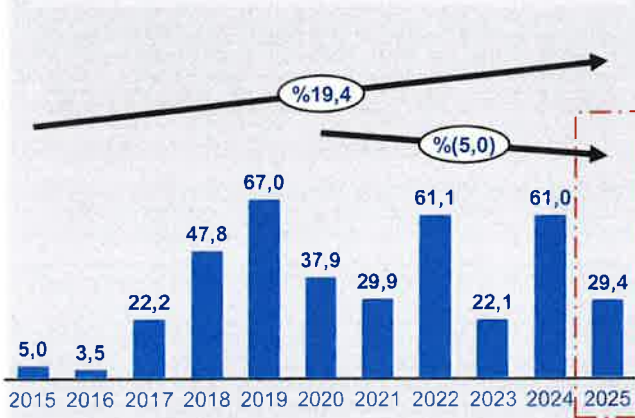


# Türkiye'nin amonyum nitrat ihracatı artış eğiliminde olmakla birlikte dalgalı bir seyir izlemekte ve sınırlı sayıda pazara yoğunlaşmaktadır

Türkiye'nin amonyum nitrat ihracatı son yıllarda artış eğilimi göstermekle birlikte dalgalı bir seyir izlemektedir. İhracatın büyük ölçüde Doğu Avrupa ve Balkan ülkelerine yönelmesi, pazarın sınırlı sayıda coğrafyaya bağımlı bir yapı sergilediğine işaret etmektedir. Bu durum, ihracat performansının dış talep, fiyat dinamikleri ve bölgesel gelişmelere karşı duyarlılığını artırmaktadır

GTIP 310230 Amonyum nitrat ihracatı

Milyon USD

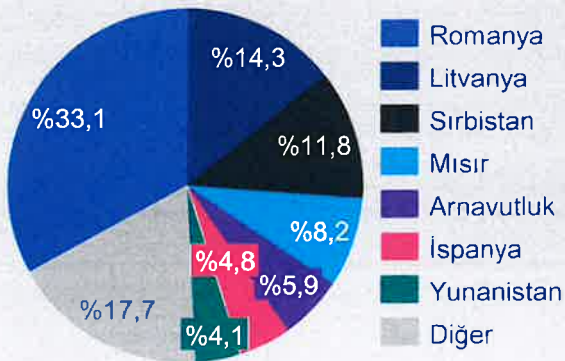


Türkiye'nin amonyum nitrat ihracatı 2015–2025 döneminde %19,4 yıllık bileşik ortalama büyüme oranı ile artış eğilimi göstermiş olmakla birlikte, yıllar itibarıyla dalgalı bir seyir izlemektedir. Bu durum, pazarın Küresel emtia fiyatları, enerji maliyetleri ve talep koşullarına duyarlı olduğunu göstermektedir

İhracatın ülke bazlı dağılımı incelendiğinde, Romanya başta olmak üzere Litvanya ve Sırbistan gibi sınırlı sayıda ülkenin toplam ihracat içerisinde önemli paya sahip olduğu görülmektedir. Bu yapı, Türkiye'nin ağırlıklı olarak bölgesel bir tedarikçi konumunda yer aldığını ortaya koymaktadır

Öte yandan, ihracatın belirli pazarlarda yoğunlaşması; talep daralması, regülasyon değişiklikleri ve jeopolitik gelişmelere karşı kırılganlığı artırmaktadır. Özellikle Avrupa bölgesindeki ekonomik dalgalanmalar ve ticaret politikaları, Türkiye'nin ihracat performansı üzerinde doğrudan etkili olabilmektedir

Bu çerçevede, mevcut yapı Türkiye için hem bir risk hem de fırsat alanı sunmaktadır. Coğrafi çeşitlendirme, yeni pazarlara açılım ve müşteri portföyünün genişletilmesi, ihracatın daha sürdürülebilir ve dengeli bir büyüme seyrine taşınması açısından önem taşımaktadır



Kaynak: Trademap, Masaüstü Araştırmaları



KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.

Levent Mah. Meltem Sokak  
İş Bankası Kuleleri No:14/9  
Beşiktaş 34330 İstanbul  
Tic. Sic. No: 279942/00001

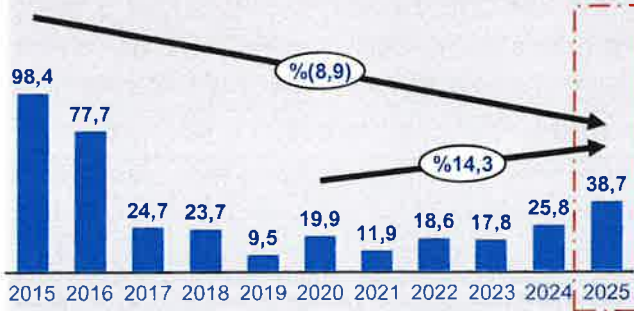


# Türkiye'nin amonyum nitrat ithalatı, son yıllarda dalgalı bir seyir izlemekle birlikte belirli tedarikçilere bağımlılık göstermektedir

Türkiye'nin amonyum nitrat ithalatı yıllar itibarıyla dalgalı bir seyir izlemekte olup, son dönemde yeniden artış eğilimine girmiştir. İthalatın büyük ölçüde sınırlı sayıda ülkeye dayalı olması, tedarik yapısının konsantre ve dışa bağımlı bir karakter sergilediğine işaret etmektedir. Bu durum, arz güvenliği ve maliyet dinamikleri açısından belirli riskleri beraberinde getirmektedir

GTİP 310230 Amonyum nitrat ithalatı

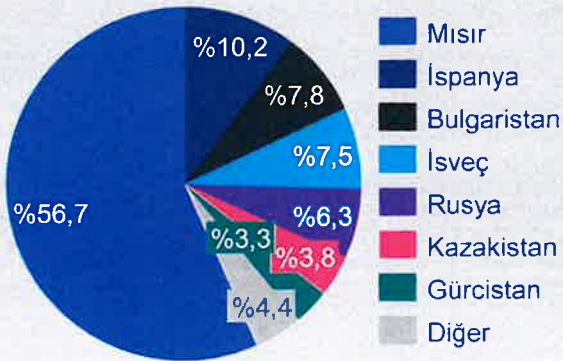
Milyon USD



Türkiye'nin amonyum nitrat ithalatı incelendiğinde, 2015–2025 döneminde %8,9 ortalama yıllık bileşik büyüme oranı ile azaldığı görülmektedir. Ancak özellikle 2021 – 2025 dönemi içinde amonyum nitrat ithalatının %14,3 yıllık bileşik büyüme oranı ile yeniden artış eğilimine girdiği görülmektedir. Bu dalgalı yapı, Küresel arz koşulları, enerji maliyetleri ve ticaret kısıtları gibi dış faktörlerin ithalat üzerinde belirleyici rol oynadığını göstermektedir

Ülke bazlı dağılım incelendiğinde, ithalatın önemli bir kısmının Mısır başta olmak üzere sınırlı sayıda ülkeden gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu durum, Türkiye'nin belirli tedarikçilere yüksek düzeyde bağımlı olduğunu ve tedarik zincirinin çeşitlilik açısından sınırlı kaldığını ortaya koymaktadır

Söz konusu konsantre yapı, özellikle tedarikçi ülkelerde yaşanabilecek üretim kesintileri, regülasyon değişiklikleri veya jeopolitik gelişmeler karşısında arz sürekliliğini risk altına sokabilmektedir. Ayrıca, sınırlı tedarikçi yapısı fiyat dalgalanmalarına karşı hassasiyeti artırarak maliyet yönetimini zorlaştırabilmektedir



Kaynak: Trademap, Masaüstü Araştırmaları



KPMG Yönetim Danışmanlığı 245.

Levent Mah. Meltem Sokak  
İş Bankası Kuleleri No:14/9  
Beşiktaş 34320 İstanbul  
Beşiktaş T.C. D. 5820472987

*Bülent Bektaş*

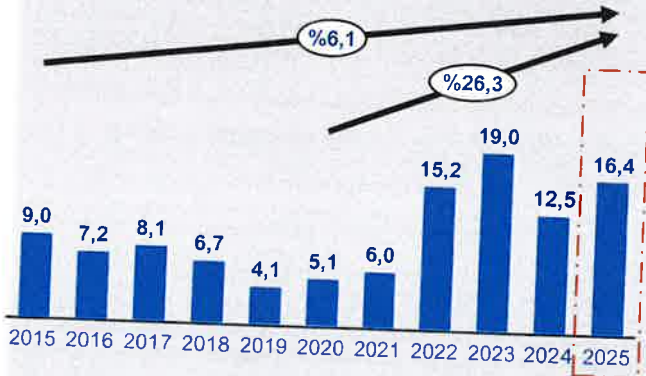


# Türkiye, müstahzar patlayıcı ihracatında büyüme kaydetmekle birlikte pazar çeşitliliği açısından sınırlı bir görünüm sergilemektedir

Türkiye'nin müstahzar patlayıcı madde ihracatı son yıllarda belirgin bir artış eğilimi göstermiştir. Bu artış, daha yüksek katma değerli ürün segmentlerinde büyüme potansiyeline işaret etmektedir. Bununla birlikte, ihracatın sınırlı sayıda ülkeye yönelmesi, pazarın coğrafi çeşitlilik açısından kısıtlı kaldığını göstermektedir

GTIP 3602 Müstahzar patlayıcı maddeler (silah barutu hariç) ihracatı

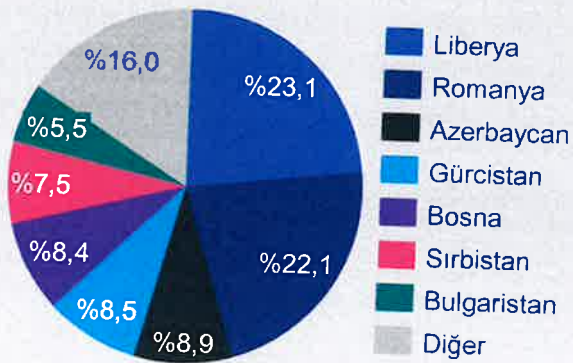
Milyon USD



Türkiye'nin müstahzar patlayıcı madde ihracatı incelendiğinde, 2015–2025 döneminde özellikle son yıllarda hızlanan bir büyüme eğilimi gözlemlenmektedir. Bu durum, Türkiye'nin daha yüksek katma değerli patlayıcı ürün kırımlarında kademeli olarak konum kazanmaya başladığına işaret etmektedir

Ancak ihracatın ülke bazlı dağılımı incelendiğinde, Liberya, Romanya ve Azerbaycan gibi sınırlı sayıda ülkenin toplam ihracat içerisinde önemli paya sahip olduğu görülmektedir. Bu yapı, Türkiye'nin bu kırılımda da pazar çeşitliliği kapsamında sınırlı kaldığını ve belirli pazarlara bağımlı bir ihracat profili sergilediğini ortaya koymaktadır

Öte yandan, müstahzar patlayıcılar segmenti, amonyum nitrat gibi temel ürünlere kıyasla daha yüksek katma değer ve marj potansiyeli sunmaktadır. Bu kapsamda, ihracattaki büyüme eğilimi Türkiye için önemli bir fırsat alanına işaret etmektedir



Kaynak:

Trademap, Masaüstü Araştırmaları



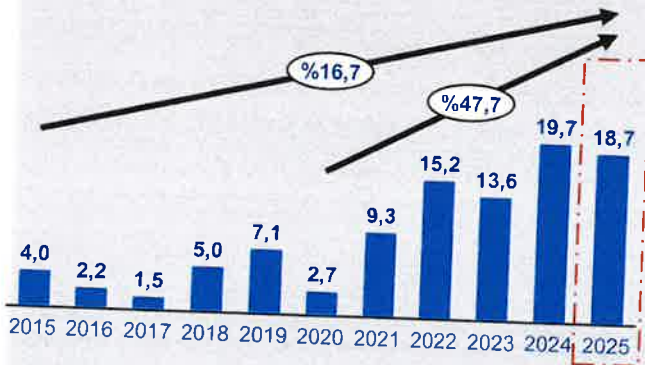


# Türkiye'nin müstahzar patlayıcı madde ithalatı artış eğilimi gösterirken, ileri teknoloji ürünlerde dışa bağımlılık devam etmektedir

Türkiye'nin müstahzar patlayıcı madde ithalatı son yıllarda artış eğilimi göstermekte olup, özellikle yüksek katma değerli ve ileri teknoloji içeren ürünlerde dışa bağımlılığın devam ettiğine işaret etmektedir. İthalatın sınırlı sayıda ülkeye yoğunlaşması, tedarik yapısının konsantre bir karakter sergilediğini göstermektedir

GTIP 3602 Müstahzar patlayıcı maddeler (silah barutu hariç) ithalatı

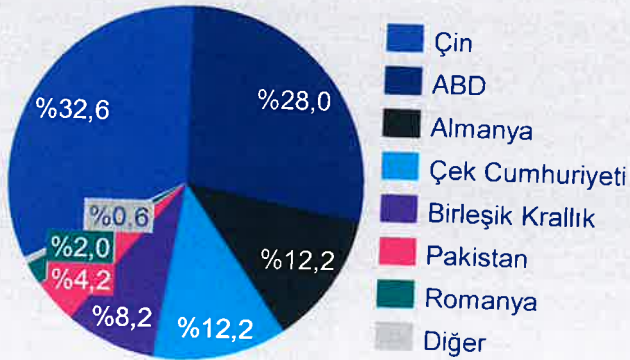
Milyon USD



Türkiye'nin müstahzar patlayıcı madde ithalatı incelendiğinde, 2015–2025 döneminde özellikle son 5 yıllık dönemde %47,7 yıllık bileşik büyüme oranı ile belirgin bir artış eğilimi gözlemlenmektedir. Bu durum, yerli üretimin belirli ileri teknoloji kırılımlarında talebi karşılamakta sınırlı kaldığına ve ithalatın bu boşluğu doldurduğuna işaret etmektedir

İthalatın ülke bazlı dağılımı incelendiğinde, Çin, ABD ve Almanya gibi ülkelerin toplam ithalat içerisinde önemli paya sahip olduğu görülmektedir. Bu yapı, Türkiye'nin ileri teknoloji patlayıcılar ve ateşleme sistemleri alanında küresel üreticilere yöneldiğini ortaya koymaktadır

Söz konusu dış pazarlara yönelim, özellikle tedarik zinciri kesintileri, ihracat kısıtları ve jeopolitik gelişmeler karşısında arz sürekliliği açısından risk oluşturmaktadır. Aynı zamanda, yüksek katma değerli ürünlerde ithalatın artması dış ticaret dengesi üzerinde baskı yaratabilmektedir



Kaynak: Trademap, Masaüstü Araştırmaları



KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.

Levent Mah. Meltem Sokak  
İş Bankası Kuleleri No:14/9  
Beşiktaş 34330 İstanbul  
Beşiktaş V.D. Etiler 32987

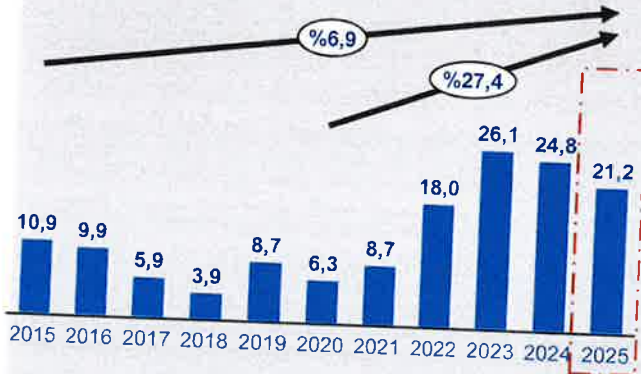


# Türkiye, ateşleme sistemleri ihracatında büyüme kaydetmekle birlikte pazar çeşitliliği sınırlı kalmaktadır

Türkiye'nin ateşleme sistemleri ve infilak sistemleri ihracatı son yıllarda artış eğilimi göstermekte olup, bu durum daha yüksek teknoloji içeren ürün kırılımlarında belirli bir gelişime işaret etmektedir. Bununla birlikte, ihracatın sınırlı sayıda ülkeye yönelmesi, pazarın coğrafi çeşitlilik açısından kısıtlı kaldığını göstermektedir

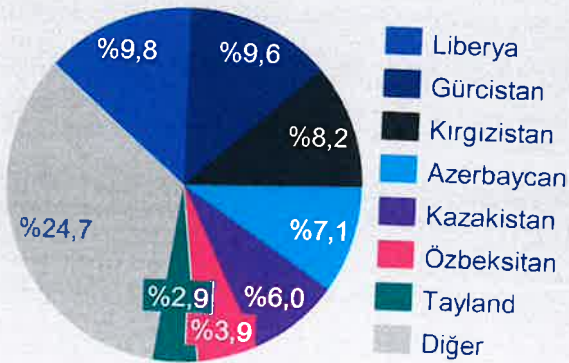
GTIP 3603 Fitiller, infilak fitilleri, ağız otları veya infilak kapsülleri; ateşleyici maddeler; elektrikli infilak ettirici maddeler ihracatı

Milyon USD



Türkiye'nin ateşleme ve infilak sistemleri ihracatı incelendiğinde, 2015–2025 döneminde ortalama %6,9 yıllık bileşik büyüme oranı ile artış eğilimi gösterdiği ve özellikle 2021 – 2025 döneminde bu büyümenin %27,4 yıllık bileşik büyüme oranı ile hız kazandığı görülmektedir. Bu durum, Türkiye'nin patlayıcı değer zincirinde daha yüksek teknoloji içeren ürün kırılımlarında belirli bir konum kazanmaya başladığına işaret etmektedir

Bununla birlikte, ihracatın ülke bazlı dağılımı incelendiğinde, Liberya, Gürcistan ve Kırgızistan gibi sınırlı sayıda ülkenin toplam ihracat içerisinde önemli paya sahip olduğu görülmektedir. Bu yapı, Türkiye'nin bu segmentte de pazar çeşitliliği anlamında kısıtlı kaldığını ve belirli pazarlara bağımlı bir ihracat profili sergilediğini ortaya koymaktadır



Öte yandan, ateşleme sistemleri segmenti, patlayıcı maddelere kıyasla daha yüksek teknoloji ve mühendislik yoğunluğu gerektirmekte olup, katma değer potansiyeli daha yüksek bir alan olarak öne çıkmaktadır. Bu kapsamda, ihracattaki büyüme eğilimi Türkiye için stratejik bir fırsat alanına işaret etmektedir

Kaynak: Trademap, Masaüstü Araştırmaları



KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.

Levent Mah. Meltem Sokak

İş Bankası Kuleleri No:14/9

Beşiktaş 34330 İstanbul

Beşiktaş V.D. 5890472987

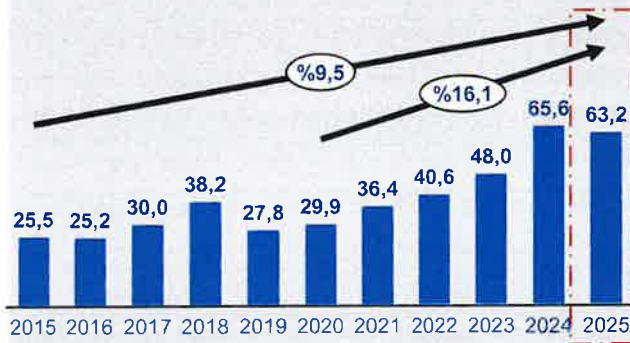


# Türkiye, ateşleme sistemlerinde artan ithalat ile ileri teknoloji segmentlerde dışa bağımlı bir yapı sergilemektedir

Türkiye'nin ateşleme ve infilak sistemleri ithalatı son yıllarda artış eğilimi göstermekte olup, özellikle yüksek teknoloji ve hassas mühendislik gerektiren ürünlerde dışa bağımlılığın sürdüğüne işaret etmektedir. İthalatın sınırlı sayıda gelişmiş üretici ülkeye yoğunlaşması, tedarik yapısının konsantre bir karakter sergilediğini ortaya koymaktadır

GTIP 3603 Fitiller, infilak fitilleri, ağız otları veya infilak kapsülleri; ateşleyici maddeler; elektrikli infilak ettirici maddeler ithalatı

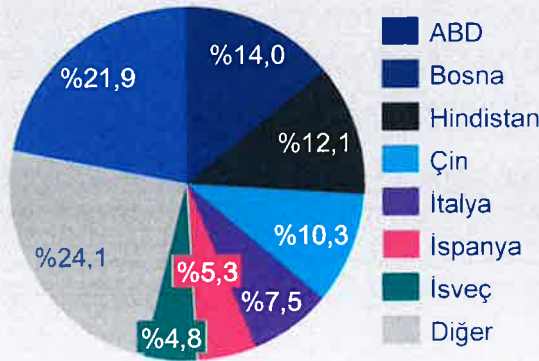
Milyon USD



Türkiye'nin ateşleme ve infilak sistemleri ithalatı incelendiğinde, 2015–2025 döneminde %9,5 yıllık bileşik büyüme oranı ile belirgin bir artış eğilimi olduğu ve özellikle 2021 – 2025 döneminde ithalat hacminin %16,1 yıllık bileşik büyüme oranı seviyelerine ulaşarak hızlandığı görülmektedir. Bu durum, yerli üretimin ileri teknoloji ve hassas zamanlama sistemleri gibi kırılımlarda talebi karşılamakta sınırlı kaldığını ve ithalatın bu boşluğu doldurduğunu göstermektedir

İthalatın ülke bazlı dağılımı incelendiğinde, ABD başta olmak üzere Çin ve Avrupa ülkelerinin toplam ithalat içerisinde önemli paya sahip olduğu görülmektedir. Bu yapı, Türkiye'nin ateşleme sistemleri ve ileri teknoloji patlatma çözümleri alanında küresel üreticilere yöneldiğini ortaya koymaktadır

Söz konusu yönelim, tedarik zinciri kesintileri, ihracat kısıtları ve jeopolitik gelişmeler karşısında arz güvenliği açısından risk oluşturmakta; aynı zamanda yüksek katma değerli ürün ithalatının artması nedeniyle dış ticaret dengesi üzerinde baskı yaratabilmektedir



Kaynak: Trademap, Masaüstü Araştırmaları



KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş. 28

Levent Mah. Meltem Sokak  
İş Bankası Kuleleri No:14/9  
Beşiktaş 34330 İstanbul  
Tic. Sic. No: 270077/0001

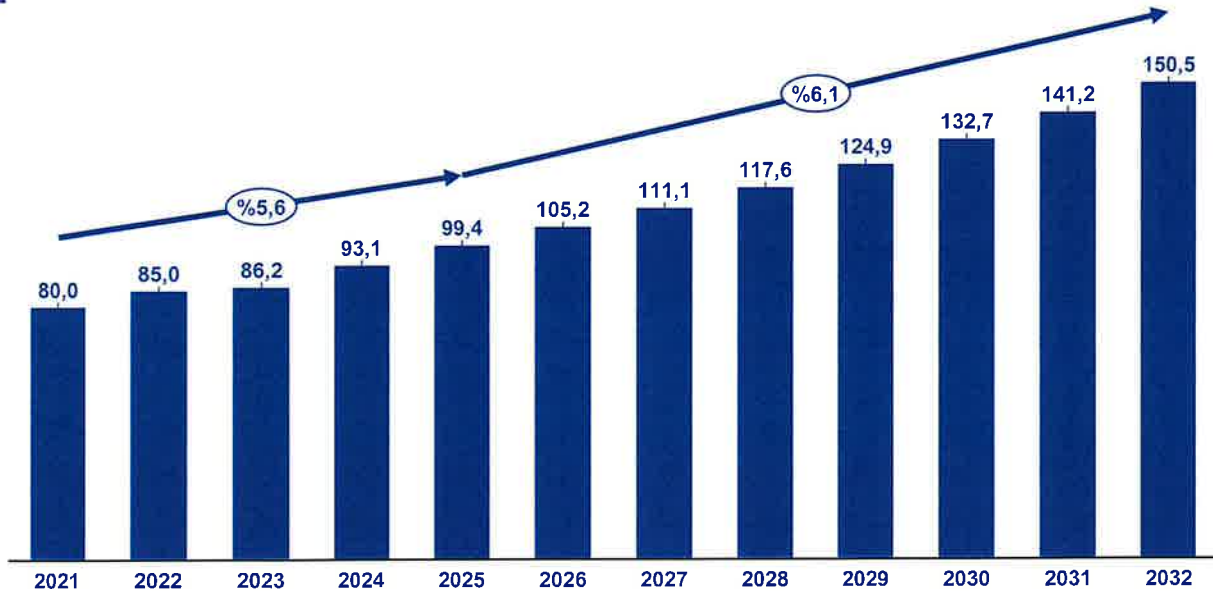
1.3

# Özbekistan Pazar Büyükklüğü ve Dış Ticaret

# Özbekistan sivil amaçlı patlayıcı pazarı, metalik maden üretimindeki artış ve yeni saha yatırımlarıyla desteklenerek kontrollü ancak istikrarlı bir büyüme sergilemektedir

Özbekistan Sivil Amaçlı Patlayıcı Madde Pazarı (Tahmini)

Milyon USD



Özbekistan sivil amaçlı patlayıcı pazarı, son yıllarda istikrarlı bir büyüme eğilimi sergilemekte olup, bu büyüme büyük ölçüde metalik maden üretimindeki artış ve yeni saha geliştirme yatırımları tarafından desteklenmektedir. Özellikle altın, bakır ve uranyum gibi stratejik madenlerde kapasite artırımı ve yeni proje geliştirme faaliyetleri, açık ocak madenciliğinin yaygınlaşmasına neden olmakta ve patlayıcı kullanımını doğrudan artırmaktadır. Bu kapsamda talep, büyük ölçüde sınırlı sayıda yüksek hacimli projede yoğunlaşmakta ve pazar yapısı proje bazlı bir karakter sergilemektedir.

Özbekistan'da madencilik sektörünün önemli ölçüde devlet kontrolü ve kamuya bağlı büyük oyuncular tarafından yönlendirilmesi, pazarın büyüme dinamiklerini doğrudan etkilemektedir. Artan yatırım iştahına rağmen, proje geliştirme süreçlerinin merkezi yapıya bağlı olması büyümenin daha kontrollü, kademeli ve öngörülebilir bir şekilde ilerlemesine neden olmaktadır. Bu durum, pazarda ani sıçramalardan ziyade istikrarlı bir genişleme eğilimi yaratmaktadır.

Altyapı ve enerji yatırımlarındaki artış da özellikle kazı ve saha hazırlık faaliyetleri üzerinden patlayıcı talebine katkı sağlamaktadır; ancak bu segment madencilik kadar baskın bir talep kaynağı olmaktan ziyade tamamlayıcı bir rol oynamaktadır. Bu doğrultuda, Özbekistan patlayıcı pazarı yüksek büyüme potansiyeline sahip olmakla birlikte, mevcut yapıda büyümenin ana belirleyicisi büyük ölçekli madencilik faaliyetleri olmaya devam etmektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, pazarın büyüme dinamikleri yaygın bir talep artışından ziyade belirli büyük ölçekli projelerin gelişim takvimlerine bağlı olarak şekillenmekte olup, bu durum sektörün konsantre ve öngörülebilir bir büyüme yapısına sahip olduğunu göstermektedir.

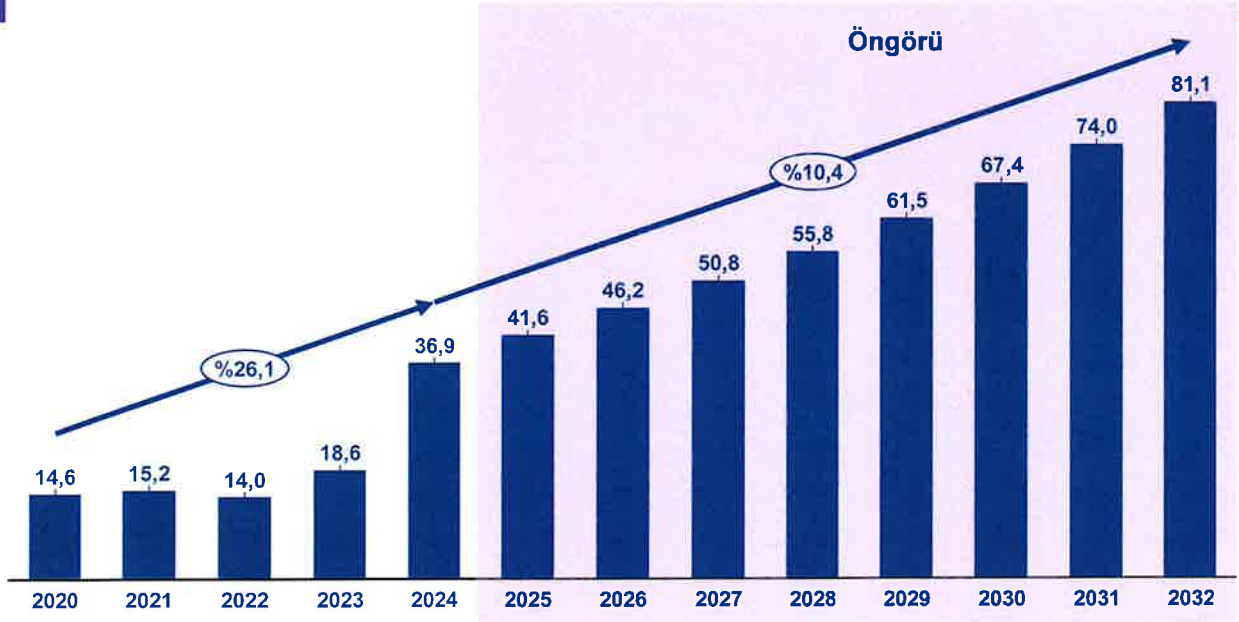
Kaynak: Özbekistan Cumhuriyeti Devlet İstatistik Komitesi, KPMG Analizi, Masaüstü Araştırmaları



# Özbekistan ateşleme sistemleri pazarı, madencilik faaliyetlerindeki artışa paralel büyürken, teknik gereksinimlere bağlı olarak kademeli bir gelişim sergilemektedir

Özbekistan Sivil Amaçlı Ateşleme Sistemleri Pazarı

Milyon USD



Özbekistan ateşleme sistemleri pazarı, patlayıcı talebine paralel olarak istikrarlı bir büyüme eğilimi sergilemekte olup, bu büyüme büyük ölçüde madencilik faaliyetlerindeki artış tarafından desteklenmektedir. Özellikle açık ocak madenciliğinin yaygınlaşması, ateşleme sistemleri kullanımını doğrudan artırırken, pazar yapısı büyük ölçekli projeler etrafında şekillenmektedir. Bu durum, talebin yaygın ve homojen bir yapıdan ziyade belirli projelerde yoğunlaşmasına neden olmaktadır.

Bununla birlikte, ateşleme sistemleri pazarı patlayıcı pazarına kıyasla daha yüksek teknik gereksinimlere bağlı olarak gelişmektedir. Mevcut durumda geleneksel ateşleme sistemleri ağırlığını korumakla birlikte, patlatma performansı ve operasyonel kontrol ihtiyacının artmasıyla birlikte daha hassas zamanlama sağlayan sistemlere yönelik ihtiyaç giderek artmaktadır. Ancak bu dönüşüm, maliyet hassasiyeti ve mevcut operasyonel alışkanlıklar nedeniyle kademeli bir şekilde ilerlemektedir.

Ateşleme sistemleri talebi yalnızca hacim artışına bağlı olarak değil, aynı zamanda patlatma tasarımı, delik yoğunluğu ve operasyonel gereksinimler doğrultusunda şekillenmektedir. Bu durum, pazarda ürün kırılımının proje bazlı teknik ihtiyaçlara göre değişkenlik göstermesine neden olmaktadır. Özellikle büyük ölçekli projelerde daha kontrollü ve optimize edilmiş patlatma uygulamalarına geçiş, ileri ateşleme sistemleri için önemli bir büyüme alanı oluşturmaktadır.

Özbekistan ateşleme sistemleri pazarı yüksek büyüme potansiyeline sahip olmakla birlikte, teknolojik dönüşümün henüz erken aşamada olması nedeniyle büyüme daha çok hacim bazlı ilerlemekte, değer bazlı dönüşüm ise kademeli olarak gerçekleşmektedir.

Kaynak:

Özbekistan Cumhuriyeti Devlet İstatistik Komitesi, Trademap, KPMG Analizi, Masaüstü Araştırmaları



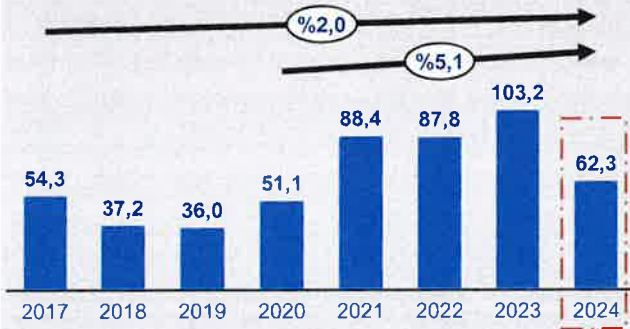


# Özbekistan'ın amonyum nitrat ihracatı, bölgesel talep ve üretim kapasitesine bağlı olarak dalgalı ancak güçlü bir dış ticaret yapısı sergilemektedir

Orta Asya ve Doğu Avrupa pazarlarına yönelen ihracat yapısı, Özbekistan'ı bölgesel bir tedarikçi konumuna taşırken; fiyat dalgalanmaları ve üretim dinamikleri ticaret hacmini doğrudan etkilemektedir

GTİP 310230 Amonyum nitrat ihracatı

Milyon USD

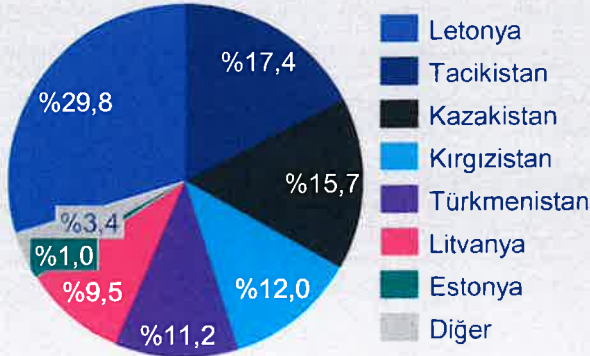


Özbekistan'ın amonyum nitrat ihracatı, son yıllarda artan bölgesel talebe paralel olarak büyüme eğilimi sergilemekte olup, özellikle Orta Asya ülkeleri başta olmak üzere yakın coğrafyaya odaklanan bir ihracat yapısı göstermektedir. 2023 yılı itibarıyla ülkenin amonyum nitrat ihracatı yaklaşık 103 milyon USD seviyesine ulaşmış olup, Türkmenistan, Kazakistan ve Tacikistan gibi komşu ülkeler başlıca ihracat pazarlarını oluşturmaktadır. Bu yapı, Özbekistan'ın bölgesel bir tedarik merkezi olarak konumlandığını göstermektedir

Bununla birlikte, ihracat hacmi ve değerinde dönemsel dalgalanmalar gözlemlenmektedir. Özellikle küresel gübre ve kimyasal fiyatlarındaki değişimler ile üretim kapasitesindeki hareketlilik, ihracat performansını doğrudan etkilemektedir. Son yıllarda ihracat değer bazında güçlü artışlar sergilese de, hacim bazında daha sınırlı ve dalgalı bir seyir izlediği görülmektedir. Bu durum, fiyat etkisinin ihracat performansı üzerinde belirleyici olduğunu göstermektedir

Özbekistan, yalnızca iç talebi karşılayan bir üretici olmaktan çıkarak, Avrupa ve Asya pazarlarına açılan bir ihracatçı olarak konumunu güçlendirmektedir. Özellikle Litvanya, Letonya ve Estonya gibi Avrupa ülkelerine yapılan ihracat, pazar çeşitliliğinin arttığını ve ürünün daha geniş coğrafyalara ulaştığını göstermektedir

Genel olarak değerlendirildiğinde, Özbekistan'ın amonyum nitrat ihracatı, artan madencilik faaliyetleri ve bölgesel talep ile desteklenmekte olup, küresel fiyat dinamikleri ve üretim kapasitesine bağlı olarak dalgalı ancak yukarı yönlü bir trend sergilemektedir. Bu yapı, ülkenin patlayıcı girdilerinde bölgesel bir tedarikçi olarak önemini artırırken, dış ticaret performansının büyük ölçüde fiyat ve kapasite faktörlerine bağlı olduğunu göstermektedir



Kaynak: Trademap, Özbekistan Cumhuriyeti Devlet İstatistik Komitesi, Masaüstü Araştırmaları

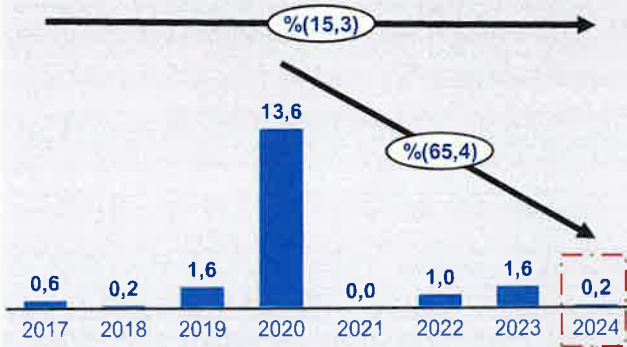


# Özbekistan'ın amonyum nitrat ithalatı sınırlı seviyede kalırken, güçlü yerli üretim kapasitesi ülkeyi net ihracatçı konumunda tutmaktadır

Güçlü yerli üretim kapasitesi ithalat ihtiyacını sınırlarken, ithalat daha çok dönemsel arz dengesizlikleri ve spesifik teknik gereksinimler doğrultusunda şekillenmektedir

GTIP 310230 Amonyum nitrat ithalatı

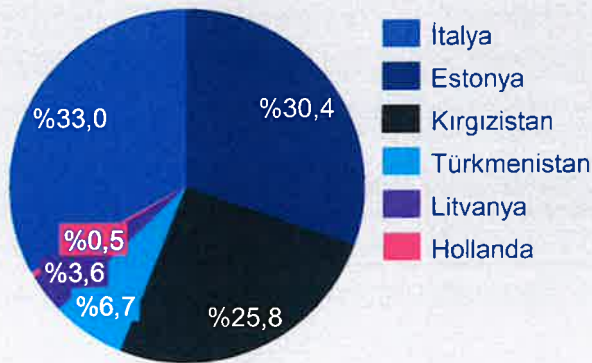
Milyon USD



Özbekistan'ın amonyum nitrat ithalatı, son yıllarda oldukça düşük seviyelerde seyretmekte olup, bu durum ülkenin yerli üretim kapasitesine ve büyük ölçüde kendi kendine yeterli bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Özellikle kimya ve gübre üretim altyapısının gelişmiş olması, iç talebin büyük ölçüde yerli üretim ile karşılanmasını sağlamakta ve ithalat ihtiyacını sınırlamaktadır. Bu doğrultuda, ithalat daha çok dönemsel arz dengesizlikleri veya spesifik kalite gereksinimleri doğrultusunda gerçekleşmektedir

İthalatın ülke kırılımına bakıldığında, Avrupa ve yakın coğrafyadan sınırlı miktarda tedarik sağlandığı görülmektedir. İtalya, Estonya ve Litvanya gibi ülkelerden yapılan ithalat, çoğunlukla belirli teknik spesifikasyonlara sahip ürünlere yönelik olup, hacim bazında süreklilik arz eden bir yapıdan ziyade proje bazlı veya geçici ihtiyaçlara bağlı olarak şekillenmektedir. Bu durum, Özbekistan'ın ithalat tarafında sistematik bir bağımlılıktan ziyade tamamlayıcı bir dış kaynak kullanımı yaklaşımı benimsediğini göstermektedir

Bu yapı, Özbekistan'ın amonyum nitrat ticaretinde net ihracatçı bir ülke olarak konumlandığını ve ithalatın stratejik bir tamamlayıcı rol üstlendiğini ortaya koymaktadır



Kaynak: Trademap, Özbekistan Cumhuriyeti Devlet İstatistik Komitesi, Masaüstü Araştırmaları

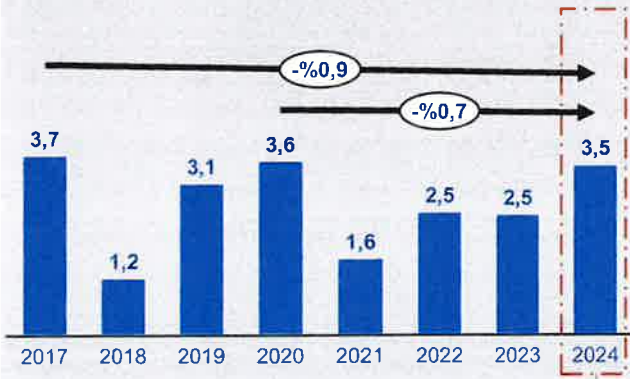


# Özbekistan'ın müstahzar patlayıcı maddeler ithalatı sınırlı seviyede kalırken, belirli tedarikçilere bağımlı bir yapı sergilemektedir

Yerli üretimin baskın olduğu pazarda ithalat, ağırlıklı olarak belirli ülkelerden sağlanan ve teknik gereksinimlere bağlı gelişen tamamlayıcı bir tedarik kanalı olarak konumlanmaktadır

GTIP 3602 Müstahzar patlayıcı maddeler (silah barutu hariç) ithalatı

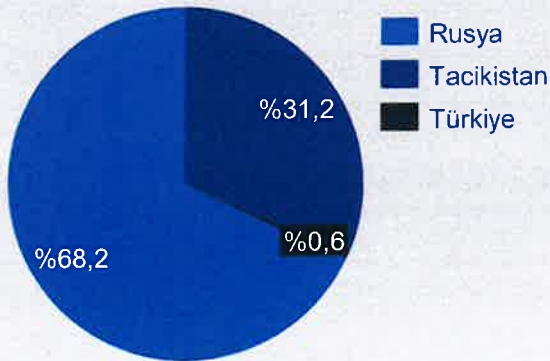
Milyon USD



Özbekistan'ın müstahzar patlayıcı maddeler ithalatı, son yıllarda sınırlı ancak dalgalı bir seyir izlemektedir. Bu görünüm, ülkede yerli üretimin güçlü bir rol oynadığını göstermekle birlikte, ithalatın belirli dönemlerde talebi destekleyici bir işlev üstlendiğine işaret etmektedir. İthalat hacmi genel olarak düşük seviyelerde seyretmekle birlikte, özellikle belirli ürün gruplarında ve ihtiyaç alanlarında önemini korumaktadır

Ülke kırılımına bakıldığında, ithalatın büyük ölçüde belirli tedarikçilere yoğunlaştığı görülmektedir. Özellikle Rusya'nın yüksek payı, coğrafi yakınlık, lojistik avantajlar ve ticari ilişkiler ile açıklanırken, sınırlı sayıda ülkeye bağımlı yapı tedarik sürekliliği açısından belirli riskler barındırmaktadır. Bununla birlikte Türkiye ve diğer bölgesel oyuncular, alternatif tedarik kaynakları açısından potansiyel oluşturmaktadır

Öte yandan, ithalatın hacimsel olarak görece sınırlı kalması, Özbekistan'da yerli üretimin önemli bir paya sahip olduğunu göstermektedir. Ancak ithalat, özellikle spesifik ürün ihtiyaçları, teknik gereksinimler ve proje bazlı talepler doğrultusunda kritik bir tamamlayıcı rol üstlenmektedir. Bu çerçevede pazar dinamikleri, büyük ölçüde yerli üretim ve madencilik faaliyetleri tarafından belirlenmekte, ithalat ise bu yapıyı destekleyici bir unsur olarak konumlanmaktadır



Kaynak: Trademap, Özbekistan Cumhuriyeti Devlet İstatistik Komitesi, Masaüstü Araştırmaları



KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.

Levent Mah. Maltım Sokak  
İş Bankası Kuleleri No:14/9

Beşiktaş 34330 İstanbul  
Beştaş / Dış Ticaret

**Yerli üretimin sınırlı kaldığı yüksek katma değerli ürünlerde ithalat belirleyici olurken, pazar belirli tedarikçilere yoğunlaşan konsantre bir yapı göstermektedir**

Besiktas 34330 Istanbul  
Besiktas 34330 Istanbul

2

# Pazarı Etkileyen Faktörler

# Küresel sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri pazarı; talep, kullanım alanı, regülasyon ve teknoloji dinamiklerinin etkileşimi ile şekillenmektedir

## Makroekonomi ve Demografi

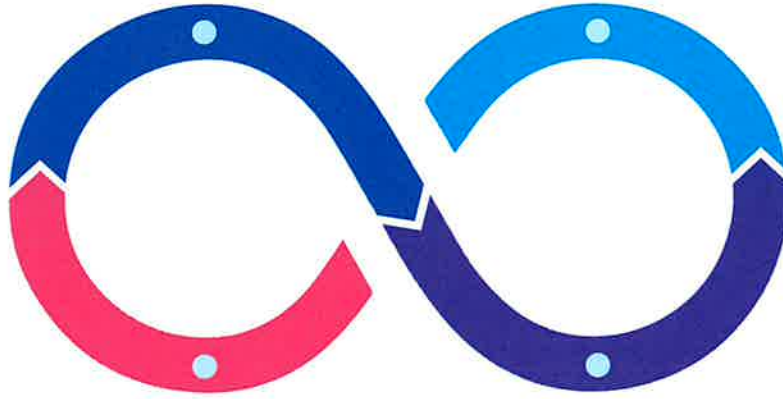
Küresel ekonomik büyüme, nüfus artışı ve şehirleşme; artan enerji ihtiyacı ve sanayi üretimi üzerinden sivil amaçlı patlayıcı talebinin temelini oluşturmaktadır. Bu dinamikler, özellikle gelişmekte olan pazarlarda altyapı ve konut yatırımlarını artırarak talebi yapısal olarak desteklemektedir

Bununla birlikte, enflasyon, enerji maliyetleri ve emtia fiyatları gibi faktörler yatırım kararları üzerinde etkili olarak talebin hızını ve dalgalı seyrini belirlemektedir

## Madencilik ve Altyapı

Sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemlerinin temel kullanım alanı olan madencilik ve altyapı faaliyetleri, sektör talebinin hacmini doğrudan belirlemektedir. Artan mineral ve metal talebi (özellikle enerji dönüşümü kapsamında kritik mineraller), madencilik faaliyetlerini hızlandırarak patlayıcı kullanımını artırmaktadır

Aynı şekilde, ulaşım, enerji ve büyük ölçekli altyapı projeleri, özellikle gelişmekte olan pazarlarda talep büyümesini destekleyen başlıca unsurlar arasında yer almaktadır



## Regülasyon ve Güvenlik

Sivil amaçlı patlayıcı üretimi, taşınması ve kullanımı; güvenlik, çevre ve iş sağlığı regülasyonları çerçevesinde sıkı şekilde kontrol edilmektedir. Bu regülasyonlar, ürün tercihlerinde belirleyici rol oynayarak geleneksel ürünlerden daha güvenli ve kontrollü çözümlere geçişi hızlandırmaktadır

Ayrıca, ülke bazlı farklılaşan regülasyon yapıları, pazar giriş koşullarını ve rekabet dinamiklerini doğrudan etkilemektedir

## Teknoloji ve Verimlilik

Dijitalleşme, otomasyon ve hassas ateşleme teknolojileri, patlayıcı kullanımında verimlilik ve güvenlik seviyesini artırmaktadır. Özellikle elektronik kapsüller ve gelişmiş patlatma tasarımı çözümleri, daha kontrollü ve optimize operasyonlar sağlayarak katma değerli ürünlere geçişi desteklemektedir

Bu dönüşüm, sektörün yalnızca hacim bazlı değil, aynı zamanda değer bazlı büyüme dinamiklerini de şekillendirmektedir

# Küresel büyüme ve yatırım dinamikleri, sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri talebinin temel belirleyicileridir

Küresel ekonomik büyüme ve harcanabilir gelir artışı; madencilikte artan mineral talebi, altyapı ve inşaat yatırımlarındaki genişleme ile enerji projelerindeki artış üzerinden sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri talebini doğrudan artırmaktadır. Bu etki, yatırım döngüleri, emtia fiyatları ve enerji maliyetleri aracılığıyla dönemsel olarak güçlenmekte veya zayıflamaktadır

Küresel reel GSYİH ve reel GSYİH büyümesi

Trilyon USD, %



Küresel ekonomik büyüme, sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri talebinin temel belirleyicilerinden biri olup, özellikle madencilik, altyapı ve enerji yatırımları üzerinden sektörü doğrudan beslemektedir

Artan mineral ve metal talebi (özellikle enerji dönüşümü kapsamında kritik mineraller), yüzey ve yer altı madenciliğinde sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri kullanımını artırırken; küresel patlayıcı pazarının sürdürülebilir bir büyüme sergilediği gözlemlenmektedir

Reel GSYİH büyüme Reel GSYİH

Küresel harcanabilir gelir

Trilyon USD, %



Küresel harcanabilir gelir ve yatırım harcamalarındaki artış, özellikle inşaat, altyapı ve agregat üretimi faaliyetlerini destekleyerek sivil amaçlı kullanılan patlayıcılar ve ateşleme sistemleri talebini doğrudan artırmaktadır

Bununla birlikte, sektör talebi proje bazlı ve döngüsel bir yapı sergilemekte olup, emtia fiyatları, enerji maliyetleri ve yatırım döngülerine bağlı olarak dönemsel dalgalanmalar göstermektedir. Özellikle hammadde fiyat oynaklığı ve regülasyonlar, sektörün maliyet yapısı ve talep dinamikleri üzerinde belirleyici olmaktadır

Harcanabilir gelir büyüme Harcanabilir gelir

Kaynak: EIU, Masaüstü Araştırmaları

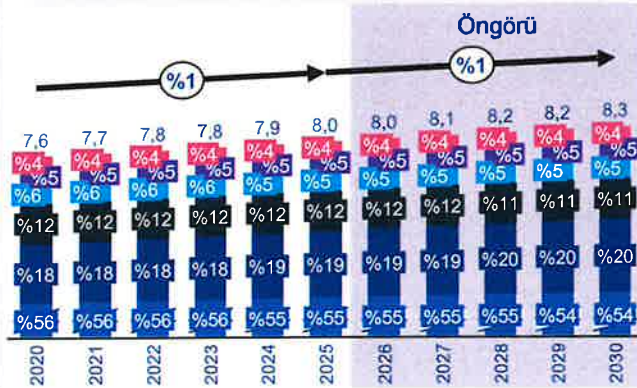
KPMG

# Demografik büyüme uzun vadeli talebi desteklerken, enflasyon dinamikleri kısa vadeli dalgalanmayı belirlemektedir

Küresel nüfus artışı ve şehirleşme; konut, ulaşım ve enerji altyapısına yönelik yatırımları artırarak madencilik faaliyetlerini ve buna bağlı sivil amaçlı patlayıcı talebini uzun vadede yukarı yönlü desteklemektedir. Buna karşılık, enflasyon ve artan enerji ile hammadde maliyetleri, yatırım kararları ve proje zamanlamaları üzerinde belirleyici rol oynayarak sektör talebinin kısa vadeli hızını ve dalgalanmayı şekillendirmektedir

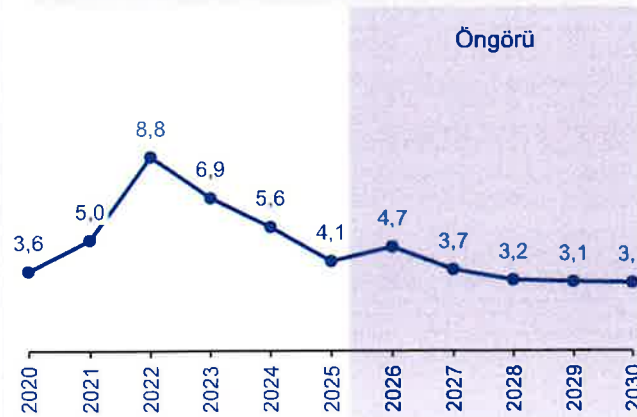
Bölgelere göre nüfus<sup>(1)</sup>

Milyar kişi



Küresel enflasyon

%



Küresel nüfus artışı, özellikle gelişmekte olan bölgelerde şehirleşme ve altyapı ihtiyacını artırarak sivil amaçlı kullanılan patlayıcılar ve ateşleme sistemleri talebini uzun vadede desteklemektedir

Artan nüfusla birlikte konut, ulaşım ve enerji altyapısına yönelik yatırımlar hız kazanırken, bu durum madencilik faaliyetleri ve hammadde talebi üzerinden sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri kullanımını doğrudan artırmaktadır

Küresel enflasyon ve maliyet baskıları, enerji ve hammadde fiyatları üzerinden sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri üretim maliyetlerini artırmakta ve sektör talebi üzerinde kısa vadeli baskı yaratmaktadır

Bununla birlikte, enflasyonun düşüş eğilimine girmesi ve finansman koşullarının iyileşmesi, yatırım faaliyetlerini destekleyerek orta vadede sektör talebinin yeniden ivme kazanmasına katkı sağlamaktadır

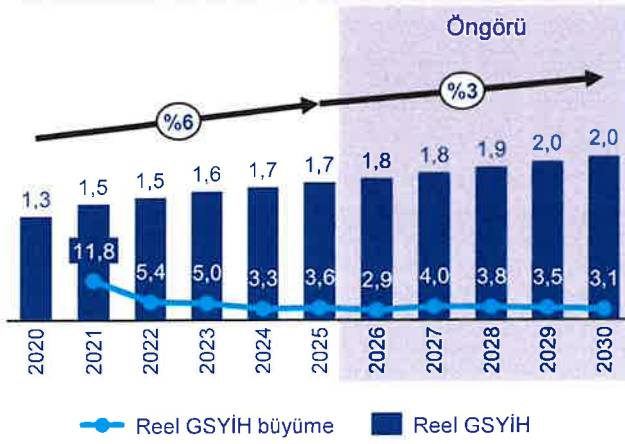
Notlar: (1) Bölgelere göre nüfus artışı, coğrafi bölgelerin dünya nüfusundaki payları belirtilerek verilmiştir  
Kaynak: EIU, Masaüstü Araştırmaları

# Türkiye’de makroekonomik ve finansal dinamikler, sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri talebinin temel belirleyicileri arasında yer almaktadır

Ekonomik büyüme, kamu yatırımları ve kentsel dönüşüm talebi desteklerken; enflasyon, finansman maliyetleri ve kur hareketleri yatırım kararları üzerinden sektör talebinin hızını ve dalgalı seyrini belirlemektedir

Türkiye reel GSYİH ve reel GSYİH büyümesi

Trilyon USD, %

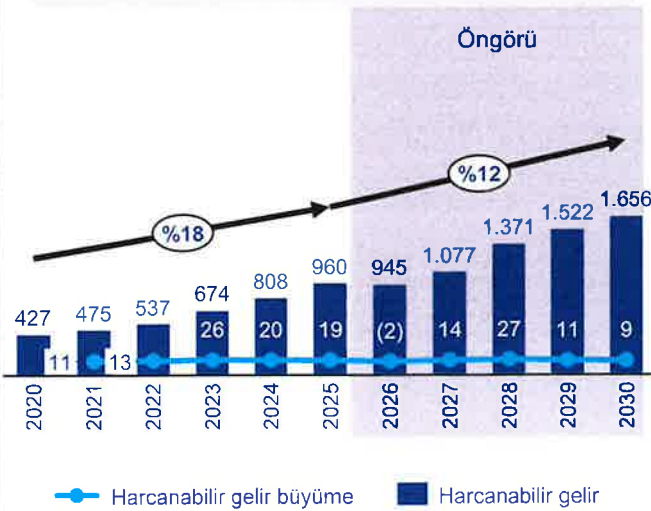


Türkiye’de ekonomik büyüme, kamu öncülüğündeki altyapı yatırımları ve kentsel dönüşüm projeleri üzerinden sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri talebinin temel belirleyicilerinden biri olmaya devam etmektedir

Madencilik faaliyetlerinin büyük ölçüde ihracata dayalı yapısı, küresel emtia fiyatları ve dış talep koşullarını sektör için kritik hale getirirken; bu dinamikler patlayıcı kullanımını doğrudan şekillendirmektedir

Türkiye harcanabilir gelir

Milyar USD, %



Harcanabilir gelir ve yatırım ortamı, konut ve altyapı projeleri üzerinden talebi desteklerken; yüksek enflasyon, finansman maliyetleri ve kur hareketleri yatırım kararları üzerinde belirleyici rol oynamaktadır

Bu durum, özellikle proje bazlı işlerde talebin zamanlamasını etkileyerek sektör talebinin hızını ve dalgalı seyrini şekillendirmektedir

Kaynak: EIU, Masaüstü Araştırmaları

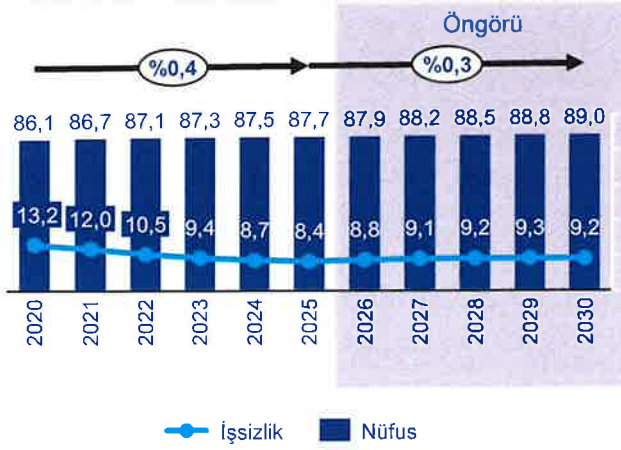
KPMG

# Türkiye’de demografik dönüşüm ve şehirleşme, sivil amaçlı patlayıcı talebini yapısal olarak desteklerken; işgücü ve ekonomik koşullar talebin hızını belirlemektedir

Türkiye’de nüfus artışı, genç demografik yapı ve hızlanan şehirleşme; kentsel dönüşüm, konut ihtiyacı ve altyapı yatırımlarını artırarak sivil amaçlı patlayıcı talebini yukarı yönlü desteklemektedir. Buna karşılık, işsizlik oranı, gelir seviyesi ve bölgesel gelişmişlik farkları yatırım kararları üzerinde etkili olarak talebin zaman içindeki hızını ve dalgalı seyrini belirlemektedir

Türkiye nüfus artışı ve işsizlik

Milyon kişi, %

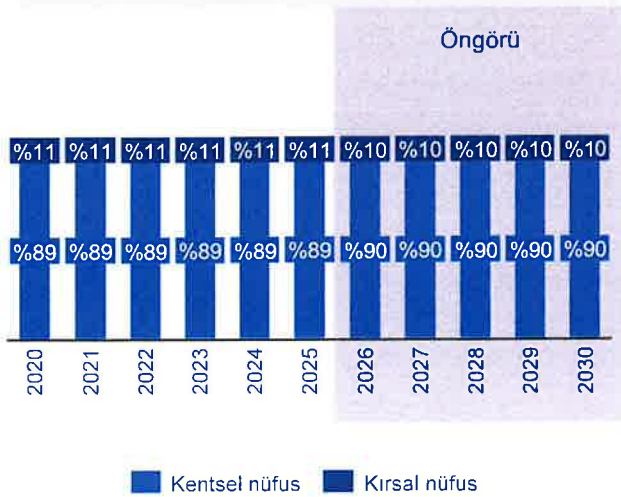


Türkiye'nin genç ve artan nüfusu, konut ihtiyacı, ulaşım altyapısı ve enerji talebini artırarak sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri kullanımının temel sürükleyicilerinden biri olmaya devam etmektedir

Özellikle büyükşehirlerde yoğunlaşan nüfus artışı, kentsel dönüşüm ve yeni konut projelerini hızlandırırken, işsizlik oranı ve ekonomik aktivite düzeyi yatırım iştahını etkileyerek inşaat ve sanayi faaliyetlerinin hızını belirlemektedir. Bu durum, patlayıcı talebinin dönemsel olarak değişkenlik göstermesine neden olmaktadır

Kentleşme

%



Türkiye’de artan kentleşme oranı, kentsel dönüşüm projeleri ve altyapı yatırımları üzerinden sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri talebini destekleyen en önemli yapısal dinamiklerden biri olarak öne çıkmaktadır

Özellikle deprem riski yüksek bölgelerde hızlanan dönüşüm faaliyetleri ve büyükşehirlerde artan nüfus yoğunluğu, yıkım ve yeniden inşa süreçlerini artırarak patlayıcı ve ateşleme sistemleri kullanımını dolaylı olarak beslemektedir. Bu dinamikler, sektör talebinin orta ve uzun vadede güçlü bir büyüme potansiyeli sergilemesine katkı sağlamaktadır

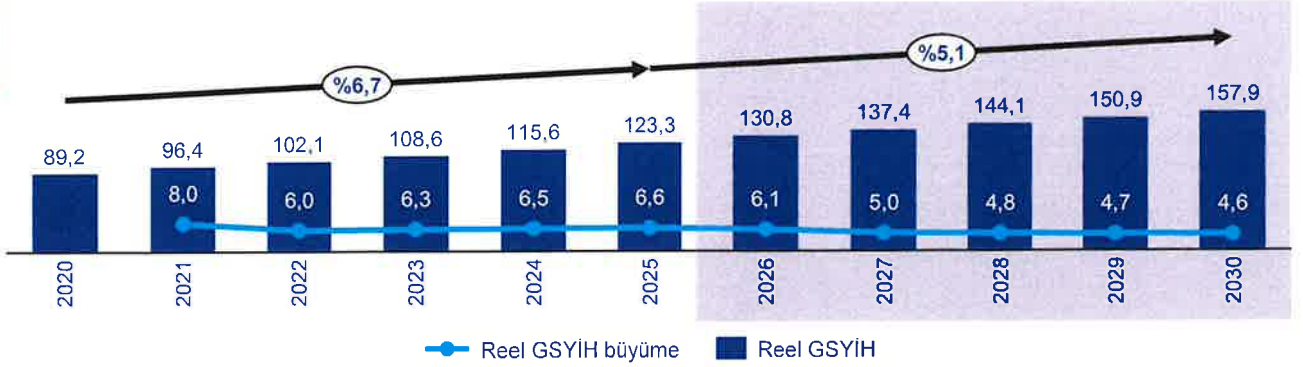
Kaynak: EIU, Masaüstü Araştırmaları

KPMG

# Özbekistan'da hızlanan ekonomik büyüme, madencilik ve altyapı yatırımları üzerinden sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri için genişleme alanı oluşturmaktadır

Özbekistan reel GSYİH ve reel GSYİH büyümesi

Milyar USD, %

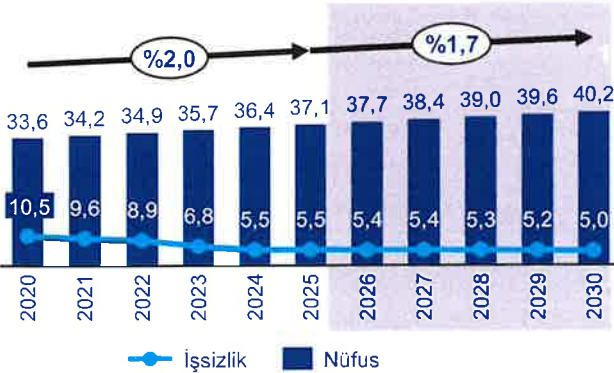


Özbekistan ekonomisi son yıllarda istikrarlı ve yüksek büyüme performansı sergileyerek bölgedeki en dinamik pazarlardan biri olarak öne çıkmaktadır. Reel GSYİH'nin güçlü artış trendi, özellikle doğal kaynakların ekonomideki ağırlığı nedeniyle madencilik faaliyetlerini doğrudan genişleten bir etki yaratmaktadır.

Altın, kömür ve diğer yer altı kaynaklarının çıkarımına yönelik yatırımların artması, büyük ölçekli kazı ve patlatma operasyonlarını hızlandırmakta; bu durum sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri talebini doğrudan yukarı taşımaktadır.

Özbekistan nüfus artışı ve işsizlik

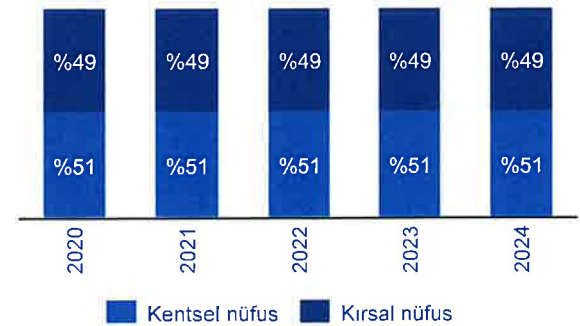
Milyon kişi, %



Özbekistan'da nüfus artış hızının yüksek seyretmesi, uzun vadede konut, enerji ve ulaşım altyapısına olan ihtiyacı hızla artırmaktadır. Artan nüfus, özellikle yeni yerleşim alanları ve altyapı projeleri üzerinden inşaat faaliyetlerinde sürdürülebilir bir genişleme yaratmaktadır.

Kentleşme

%



Özbekistan'da kentleşme oranının görece düşük seviyelerde (~%49) olması, ülkenin halen erken aşama bir şehirleşme sürecinde olduğunu göstermektedir. Kırsaldan kente göçün artmasıyla birlikte, yol, metro, konut ve sanayi altyapısı yatırımları hızlanmakta; bu da yoğun kazı ve patlatma faaliyetlerini beraberinde getirmektedir.

Kaynak: EIU, Masaüstü Araştırmaları

KPMG

Tahmini veriler

42

KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.

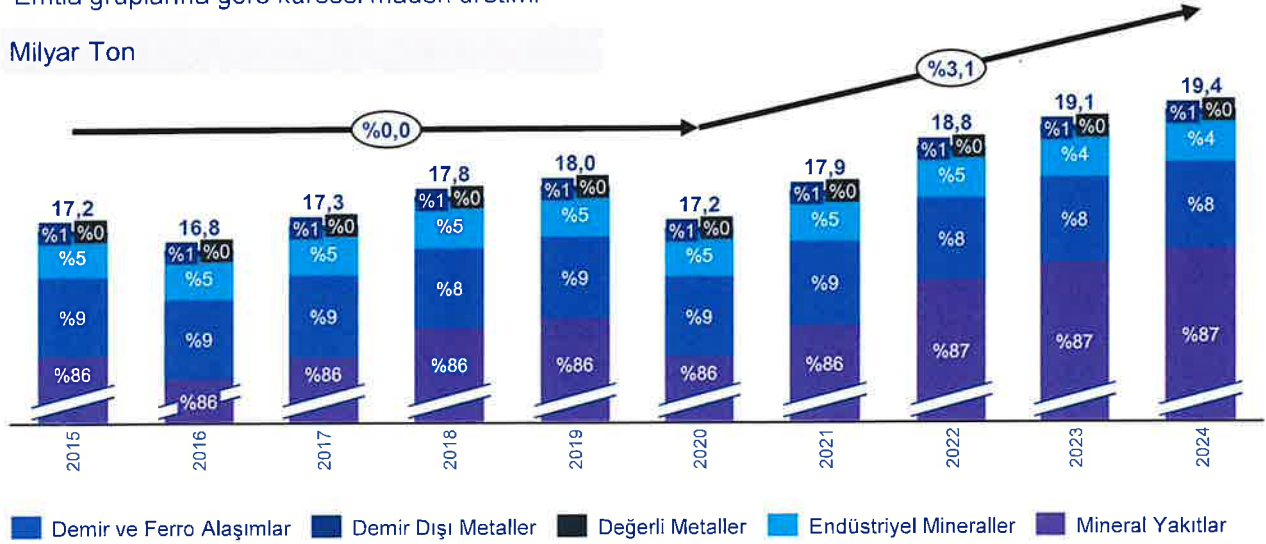
Levent Mah. Meltem Sokak  
İş Bankası Kuleleri No:14/9  
Beşiktaş 34398 İstanbul  
Beşiktaş V.D. 5890472957

# Küresel maden üretimindeki artış, enerji dönüşümü, şehirleşme ve altyapı yatırımlarıyla desteklenerek sivil amaçlı patlayıcı talebini yapısal olarak güçlendirmektedir

Metal ve mineral talebi; enerji dönüşümü kaynaklı kritik mineral ihtiyacı, devam eden şehirleşme ve altyapı yatırımları ile birlikte büyümekte; bu durum açık ocak, taşocağı ve yer altı operasyonlarında sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri kullanımını doğrudan artırmaktadır. Bununla birlikte, emtia fiyatları, izin süreçleri ve jeopolitik gelişmeler üretim artışının hızını ve segment dağılımını dönemsel olarak etkilemektedir

Emtia gruplarına göre küresel maden üretimi

Milyar Ton



■ Demir ve Ferro Alaşımlar ■ Demir Dışı Metaller ■ Değerli Metaller ■ Endüstriyel Mineraller ■ Mineral Yakıtlar

Küresel maden üretimindeki eğilimi, yalnızca hacim bazlı geleneksel emtia talebinden değil, aynı zamanda enerji dönüşümünün hız kazanmasıyla birlikte bakır, lityum, nikel, kobalt, grafit ve nadir toprak elementleri gibi kritik minerallere yönelik yapısal talep artışından da beslenmektedir. Uluslararası Enerji Ajansı'na göre temiz enerji teknolojileri, kritik minerallerde talep artışının temel sürükleyicisi haline gelmiştir. Ayrıca IEA'nın 2025 görünümüne göre enerji dönüşümünün hızlanması halinde kritik mineral talebi 2030'a kadar yaklaşık iki katına çıkabilecek bir dönüşüme girmektedir

Üretim artışı açısından bir diğer temel unsur, şehirleşme ve altyapı yatırımlarıdır. Şehirleşme, enerji sistemlerinin genişlemesi ve sanayileşmenin metal ve mineral ihtiyacını artırdığını; bunun da özellikle inşaat mineralleri, endüstriyel mineraller ve baz metallerde talebi desteklediği gözlemlenmektedir. Bu çerçevede, demir cevheri, baz metaller ve endüstriyel mineraller gibi hacim bazlı segmentler toplam üretimde yüksek paylarını korurken; enerji dönüşümü bağlantılı mineraller daha hızlı büyüyen alt kırımlar olarak öne çıkmaktadır

Sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri pazarı açısından bakıldığında, maden üretimindeki artış doğrudan daha fazla delme-patlatma aktivitesi anlamına gelmektedir. Özellikle açık ocak madenciliği, taş ocakçılığı ve büyük ölçekli kazı operasyonlarında üretim hacminin büyümesi; ANFO, emülsiyon patlayıcılar ve ateşleme sistemlerine olan ihtiyacı artırmaktadır. Buna ek olarak, daha derin, daha düşük tenörlü veya jeolojik açıdan daha karmaşık sahalara yönelim, yalnızca patlayıcı hacmini değil, aynı zamanda daha hassas ateşleme ve verimlilik odaklı teknolojilere olan ihtiyacı da yükseltmektedir

Öte yandan zayıf yatırım ortamı genel büyüme üzerinde baskı yaratmaktadır; bu da madencilik yatırımlarının hızını dönemsel olarak sınırlandırabilmektedir. Benzer şekilde, kritik minerallerde fiyat dalgalanmaları ve proje geliştirme/izin süreçleri de arz artışının hızını etkileyen temel unsurlar arasında yer almaktadır. Bu nedenle, maden üretimindeki artış patlayıcı talebini orta-uzun vadede desteklese de, kısa vadede segment bazlı ve bölgesel farklılaşmalar görülmesi beklenmektedir

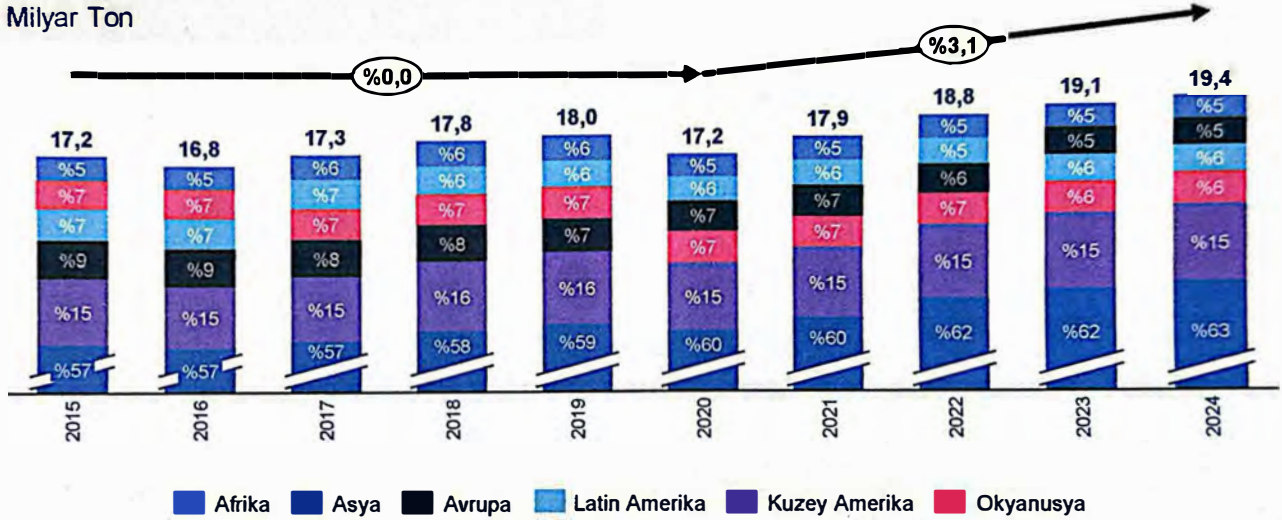
Notlar: Boksit verileri hesaplamalara dahil edilmemiştir  
Kaynak: World Mining Data, USGS, IEA, Dünya Bankası, Masaüstü Araştırmaları

# Küresel maden üretimi belirli bölgelerde yoğunlaşırken, bu coğrafyalar sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri talebinin merkezini oluşturmaktadır

Maden üretiminin kıtalar bazında dağılımı, sivil amaçlı kullanılan patlayıcılar ve ateşleme sistemleri talebinin coğrafi yoğunlaşmasını belirlemektedir

Kıtalarla göre küresel maden üretimi

Milyar Ton



Küresel maden üretimi incelendiğinde, üretimin belirli coğrafyalarda yoğunlaştığı ve bu bölgelerin sivil amaçlı kullanılan patlayıcılar ve ateşleme sistemleri talebinin ana merkezlerini oluşturduğu görülmektedir. Özellikle Asya bölgesi; demir cevheri, bakır, altın ve diğer baz metallerin üretiminde önemli paya sahip olup, açık ocak madenciliğinin yaygınlığı nedeniyle yüksek hacimli patlayıcı kullanımını beraberinde getirmektedir. Bu bölgelerdeki büyük ölçekli madencilik operasyonları, patlayıcı talebinin sürekliliğini ve hacim bazlı büyümesini destekleyen temel unsurlar arasında yer almaktadır

Avrupa gibi diğer gelişmiş pazarlarda madencilik faaliyetleri daha sınırlı büyüme sergilemekte olup, bu bölgelerde patlayıcı talebi daha çok verimlilik, çevresel regülasyonlar ve teknolojik dönüşüm odaklı şekillenmektedir. Özellikle gelişmiş pazarlarda elektronik kapsüller ve hassas ateşleme sistemleri gibi yüksek katma değerli ürünlere geçiş hız kazanırken; gelişmekte olan pazarlarda hacim bazlı ürünlerin (örneğin ANFO ve emülsiyon patlayıcılar) ağırlığını koruduğu görülmektedir

Bu coğrafi ayrışma, sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri pazarında hem hacim hem de katma değer bazlı farklılaşan bir yapı ortaya koymaktadır. Gelişmekte olan bölgeler yüksek hacimli talep yaratırken, gelişmiş pazarlar daha ileri teknoloji ve yüksek marjlı ürünlerin büyümesine zemin hazırlamaktadır. Bu durum, küresel oyuncular açısından farklı bölgelere yönelik farklılaşmış ürün ve pazar stratejilerinin önemini artırmaktadır

Notlar:  
Kaynak:

Boksit verileri hesaplamalara dahil edilmemiştir  
World Mining Data, USGS, IEA, Dünya Bankası, Masaüstü Araştırmaları



© 2026 KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş., şirket üyelerinin sorumluluğu sunduğu garantiyle sınırlı özel bir İngiliz şirketi olan KPMG International Limited ile ilişkili bağımsız şirketlerden oluşan KPMG küresel organizasyonuna üye bir Türk şirkettir. Tüm hakları saklıdır.

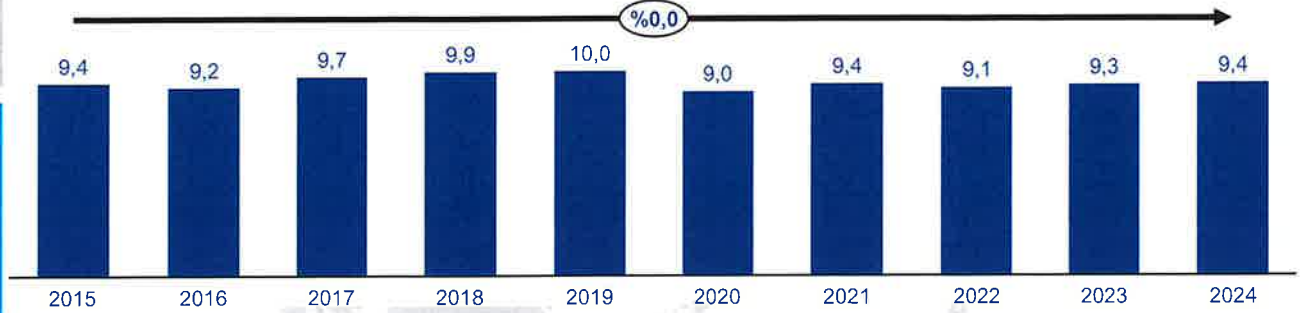
KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.  
Levent Mah. Moğren Sokak  
İş Bankası Kuleleri No:14/9  
Kat: 34370 İstanbul  
Tic. Sic. No: 277397

*[Signature]*

# Afrika madenciliği, güçlü rezervlere rağmen üretimde daha kademeli ve sınırlı bir büyüme sergilemektedir

Afrika maden üretimi

Milyar Ton



## Afrika

Afrika'da maden üretimi, genel olarak yatay ve sınırlı bir artış eğilimi sergilemekte, belirli dönemlerde ise dalgalanmalar göstermektedir. Bu yapı, kıtanın yüksek rezerv potansiyeline rağmen operasyonel, finansal ve altyapısal kısıtlar nedeniyle üretimin daha sınırlı bir hızda genişlemesiyle ilişkilendirilmektedir. Özellikle bazı dönemlerde görülen gerilemeler, küresel emtia fiyatlarındaki düşüşler ve yatırım iştahındaki zayıflama ile açıklanabilmektedir.

Altın, bakır ve diğer metalik madenlere yönelik uzun vadeli talep, kıtada madencilik faaliyetlerinin devamlılığını desteklemektedir. Birçok ülkede büyük ölçekli açık ocak operasyonlarının yaygın olması, patlayıcı kullanımını yapısal olarak desteklemekte; üretim artışının sınırlı kalması, talebin daha kontrollü bir şekilde geliştiğine işaret etmektedir. Genel yapı, yüksek potansiyele rağmen üretimin daha kademeli ve proje bazlı ilerlediğini göstermektedir.

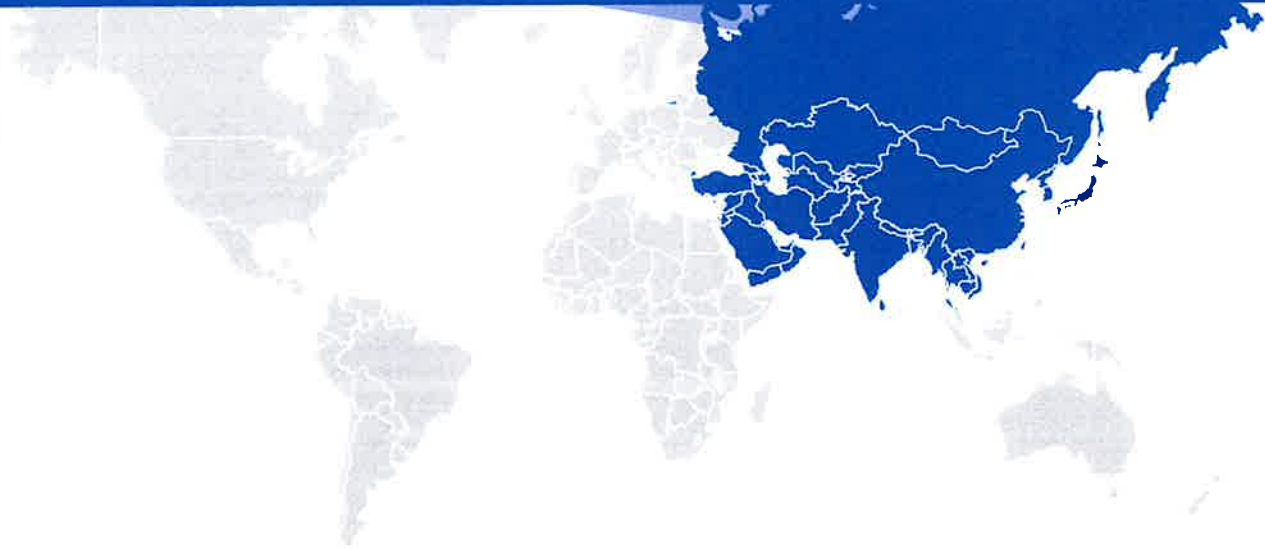
Notlar: Boksit verileri hesaplamalara dahil edilmemiştir  
Kaynak: World Mining Data, Masaüstü Araştırmaları

# Asya madenciliği, sanayi ve altyapı yatırımlarıyla desteklenen güçlü ve sürekli bir büyüme sergilemektedir

## Asya

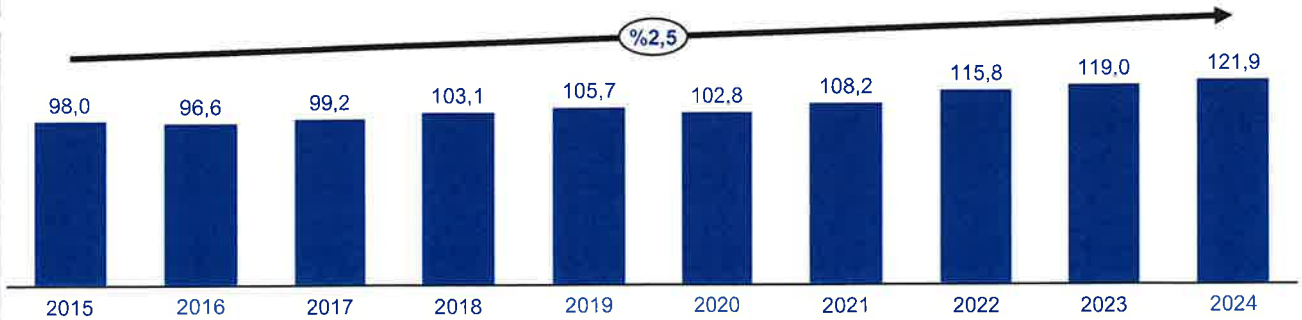
Asya'da maden üretimi, genel olarak istikrarlı ve kademeli bir artış eğilimi sergilemektedir. Bölgenin özellikle kömür, demir cevheri ve endüstriyel minerallerde yüksek üretim hacmine sahip olması, küresel madencilik faaliyetlerinin önemli bir kısmının bu bölgede yoğunlaşmasına neden olmaktadır. Bu yapı, sivil amaçlı patlayıcı talebinin de hacim bazlı ve süreklilik gösteren bir karaktere sahip olmasına katkı sağlamaktadır.

Üretimde gözlenen artış, özellikle Çin ve Hindistan başta olmak üzere büyük ekonomilerdeki sanayi üretimi ve altyapı yatırımları ile desteklenmektedir. 2020 yılında görülen dalgalanma; pandemi, küresel talep koşulları ve ekonomik yavaşlama dönemleri ile ilişkilendirilebilmektedir. Genel eğilim, bölgenin yüksek hacimli üretim kapasitesi sayesinde yukarı yönlü bir gelişim sergilediğini göstermektedir.



Asya maden üretimi

Milyar Ton

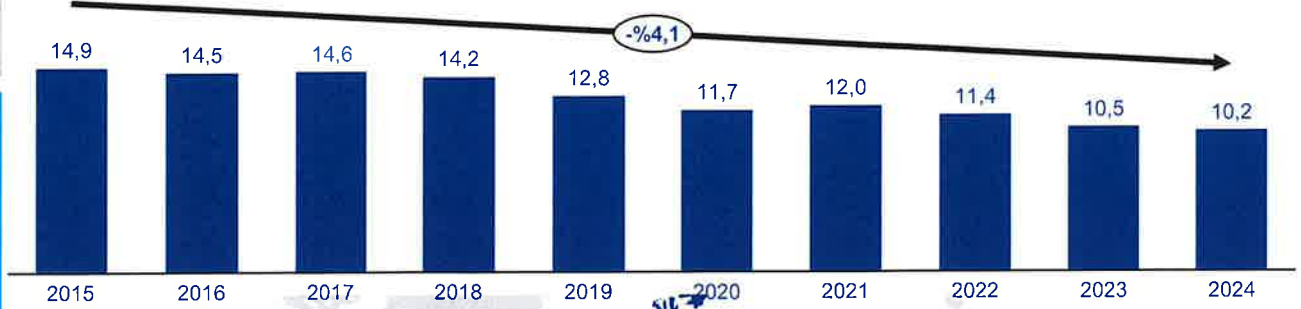


Notlar: Boksit verileri hesaplamalara dahil edilmemiştir  
Kaynak: World Mining Data, Masaüstü Araştırmaları

# Avrupa madenciliği hacim bazlı küçülürken daha kontrollü ve yüksek katma değerli bir yapıya yönelmektedir

Avrupa maden üretimi

Milyar Ton



## Avrupa

Avrupa'da maden üretimi genel olarak aşağı yönlü bir eğilim sergilemiştir. Bölgenin sınırlı doğal kaynak yapısı, çevresel regülasyonların sıklığı ve madencilik faaliyetlerine yönelik artan kısıtlar, üretim hacminin zaman içinde daralmasına neden olmaktadır. Bu durum, Avrupa'nın küresel madencilik içindeki payının görece sınırlı kalmasına yol açmaktadır.

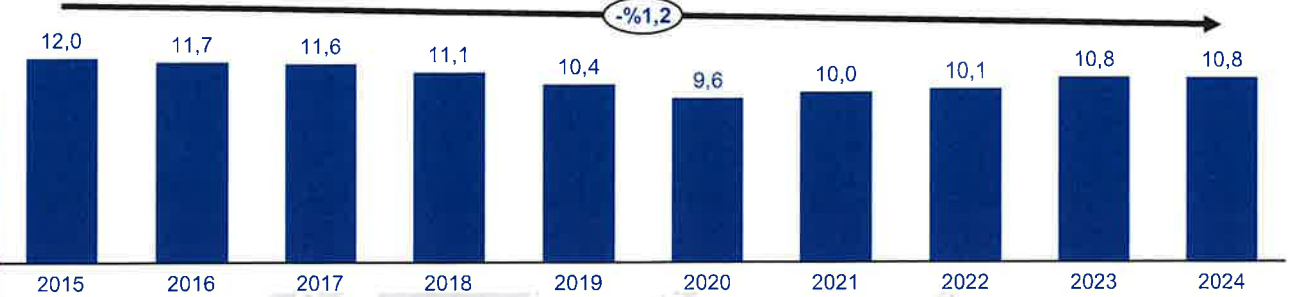
Zaman içerisinde gözlenen düşüş eğilimi, özellikle çevresel politikaların sıkılaşması, karbon emisyon hedefleri ve bazı ülkelerde madencilik faaliyetlerinin kademeli olarak azaltılması ile ilişkilendirilmektedir. Bununla birlikte, Avrupa'da madencilik faaliyetleri tamamen ortadan kalkmamakta, daha çok yüksek katma değerli ve kontrollü üretim alanlarına kaymaktadır.

Notlar: Boksit verileri hesaplamalara dahil edilmemiştir  
Kaynak: World Mining Data, Masaüstü Araştırmaları

# Latin Amerika madenciliği küresel emtia döngülerine bağlı olarak değişken ancak sınırlı daralma göstermektedir

Latin Amerika maden üretimi

Milyar Ton



## Latin Amerika

Latin Amerika'da maden üretimi genel olarak daralma eğilimi göstermektedir. Bölgenin özellikle bakır ve altın üretimine dayalı yapısı, üretimin küresel emtia fiyatlarına ve yatırım döngülerine duyarlı olmasına neden olmaktadır. Bu nedenle üretim seviyeleri dönemsel olarak değişiklik gösterebilmektedir.

Zaman içinde gözlenen hareketler, büyük ölçekli madencilik projelerinin devreye giriş zamanlaması, politik belirsizlikler ve küresel talep koşulları ile ilişkilendirilmektedir. Son dönemde üretim seviyelerinin daha istikrarlı bir bandta seyrettiği, ancak güçlü bir büyüme eğiliminin henüz belirginleşmediği değerlendirilmektedir.

Notlar: Boksit verileri hesaplamalara dahil edilmemiştir  
Kaynak: World Mining Data, Masaüstü Araştırmaları

# Kuzey Amerika madenciliği, güçlü altyapı ve talep ile dengeli bir üretim yapısı sergilemektedir

## Kuzey Amerika

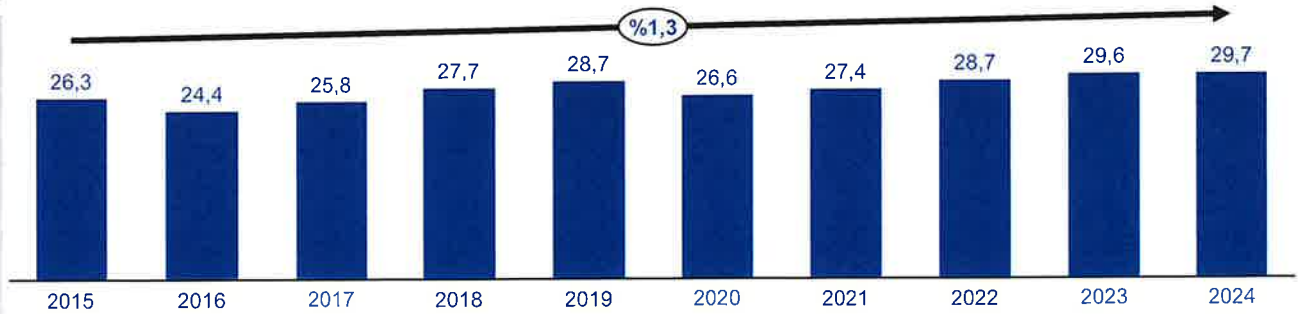
Kuzey Amerika'da maden üretimi genel olarak yatay bir seyir izlemekle birlikte sınırlı bir artış eğilimi göstermektedir. Bölgenin gelişmiş ve olgunlaşmış madencilik yapısı, üretim seviyelerinin büyük sıçramalar yerine daha stabil bir bantta ilerlemesine neden olmaktadır

Üretim seviyelerindeki sınırlı artış, özellikle metalik madenler ve agregalar tarafındaki sürekli talep ile desteklenmektedir. Zaman içinde görülen sınırlı dalgalanmalar, küresel ekonomik koşullar ve emtia fiyatlarındaki değişimlerle ilişkilendirilebilmekte, genel yapı itibarıyla istikrarlı bir üretim profili korunmaktadır



Kuzey Amerika maden üretimi

Milyar Ton



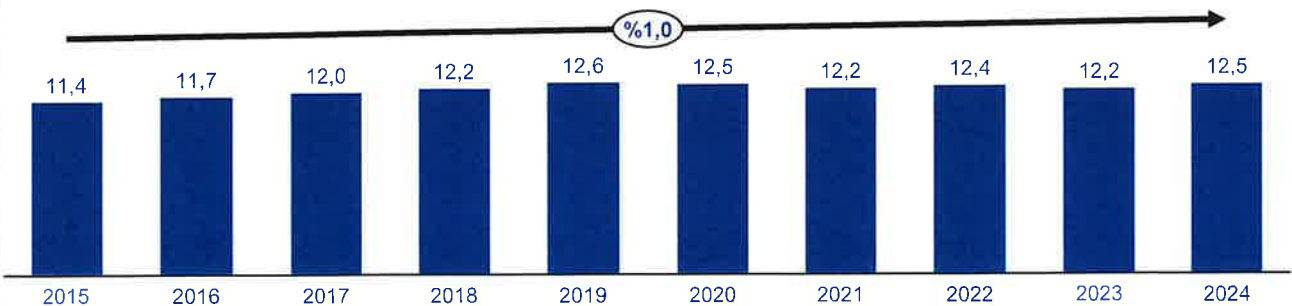
Nottar: Boksit verileri hesaplamalara dahil edilmemiştir  
Kaynak: World Mining Data, Masaüstü Araştırmaları

## Okyanusya

Üretimdeki sınırlı artış, demir cevheri ve kömür gibi büyük hacimli emtia üretiminin sürekliliği ile ilişkilendirilmektedir. Zaman içinde görülen küçük ölçekli değişimler ise küresel talep koşulları ve emtia fiyatlarındaki hareketlere bağlı olarak şekillenmekte, ancak genel üretim yapısı istikrarlı karakterini korumaktadır



Milyar Ton

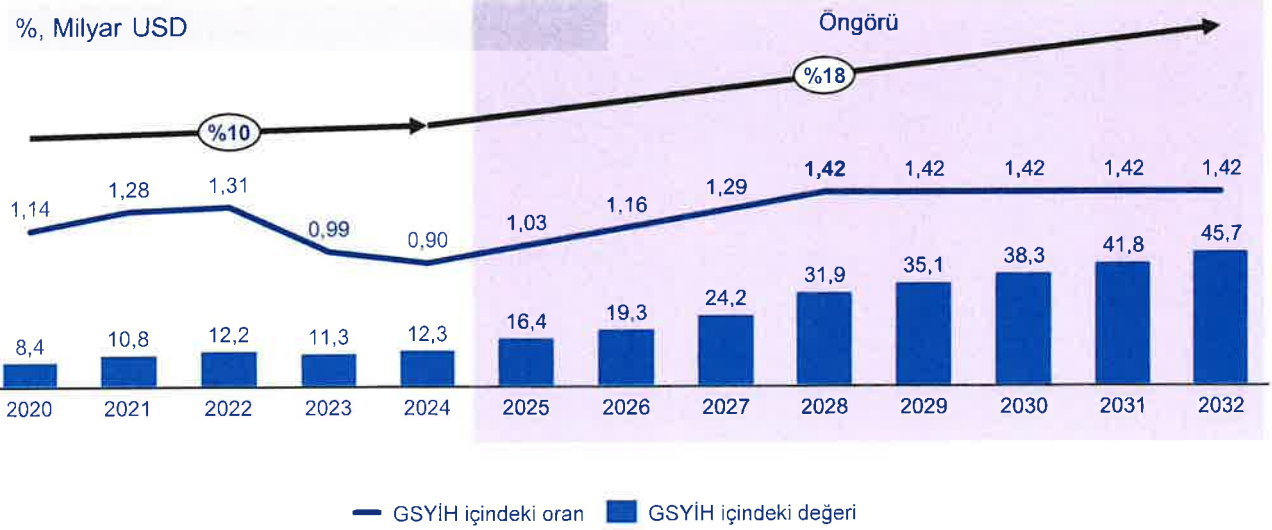


# Madencilik faaliyetlerinin ekonomik büyüme içindeki rolü, sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri talebinin hacimsel gelişimini doğrudan şekillendirmektedir

Madencilik ve taş ocaklığı sektörünün GSYİH içindeki payı, üretim hacmi ve altyapı faaliyetleri üzerinden sivil amaçlı patlayıcı talebinin seviyesini belirlerken; ekonomik döngüler ve yatırım iştahı bu talebin hızını ve sürekliliğini şekillendirmektedir

Türkiye madencilik ve taş ocaklığının GSYİH içindeki payı

%, Milyar USD



Madencilik ve taş ocaklığı sektörünün GSYİH içerisindeki payı incelendiğinde, sektörün dönemsel dalgalanmalara rağmen genel olarak istikrarlı bir büyüme eğilimi sergilediği görülmektedir. Geçmiş yıllarda gözlenen gerilemenin ardından kaydedilen toparlanma, sektörün ekonomik aktiviteye duyarlı ancak yapısal olarak sürdürülebilir bir büyüme potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir

Sektörün toplam ekonomi içerisindeki payı sınırlı olmakla birlikte, sivil amaçlı patlayıcı talebi açısından kritik bir rol oynamaktadır. Bunun temel nedeni, madencilik faaliyetlerinin doğrudan patlayıcı ve ateşleme sistemleri kullanımına dayalı olması ve üretim hacmindeki artışın patlayıcı tüketimini paralel şekilde artırmasıdır. Bu kapsamda, sektör büyüklüğünden ziyade üretim yoğunluğu ve operasyonel faaliyet seviyesi talep açısından daha belirleyici olmaktadır

GSYİH içerisindeki payın önümüzdeki dönemde sınırlı bir artış eğilimi göstermesi beklenmekle birlikte, bu büyümenin özellikle madencilik hedefleri, üretim hacmindeki artış ve altyapı faaliyetlerindeki genişleme ile destekleneceği öngörülmektedir. Bu durum, sivil amaçlı patlayıcı talebinin orta vadede istikrarlı bir büyüme patikasında ilerlemesine katkı sağlamaktadır

Bununla birlikte, sektör büyümesi ekonomik döngüler, emtia fiyatları ve yatırım ortamına bağlı olarak dönemsel farklılıklar gösterebilmektedir. Özellikle yatırım iştahının zayıfladığı dönemlerde madencilik faaliyetlerinde yavaşlama görülmesi, patlayıcı talebinin de kısa vadede sınırlanmasına neden olabilmektedir. Bu nedenle sektör, yapısal olarak büyüme eğiliminde olmakla birlikte konjonktürel dalgalanmalara açık bir yapı sergilemektedir

Kaynak: MAPEG, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, TÜİK, Masaüstü Araştırmaları

KPMG

KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.  
Levent Mah. Meltom Sokak  
İş Bankası Kuleleri No:14/9  
Beşiktaş 34330 İstanbul  
Beşiktaş V.D. 68904/2947

*[Signature]*

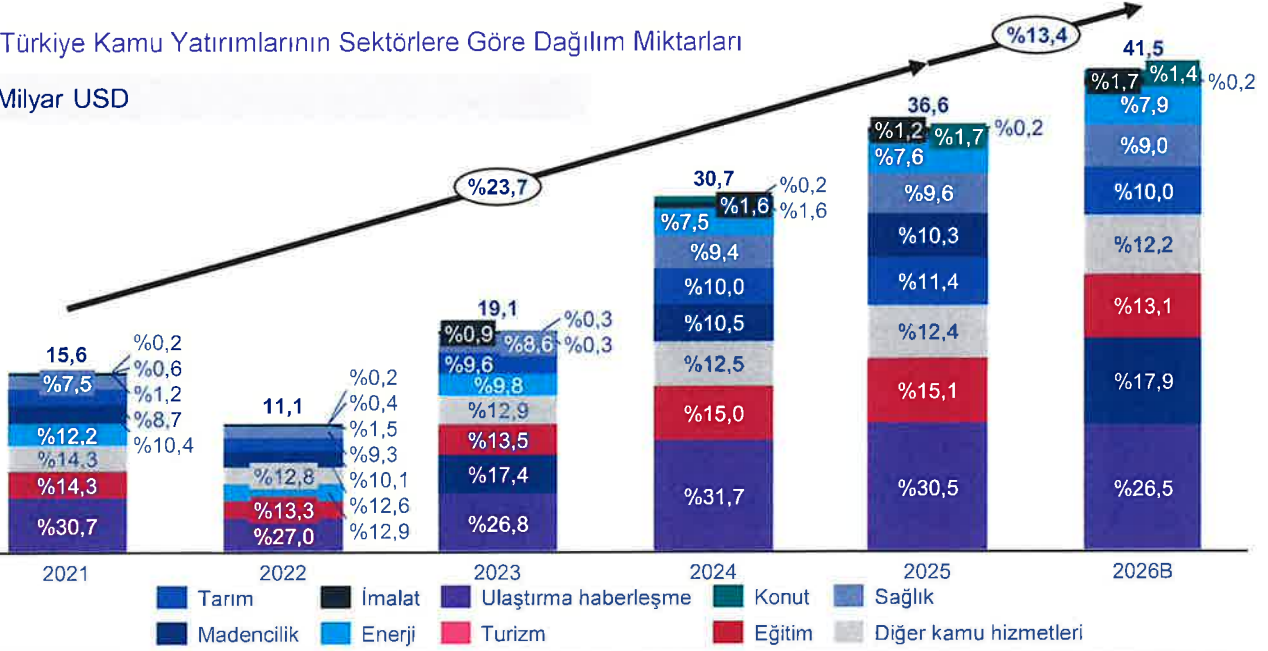


# Yatırım artışı ulaştırma başta olmak üzere kazı yoğun projeler aracılığıyla sivil amaçlı patlayıcı talebini artırmaktadır

Yatırım harcamalarının sektörler bazında dağılımı, sivil amaçlı patlayıcı talebinin hangi alanlarda yoğunlaştığını belirlerken; özellikle madencilik, enerji ve altyapı projeleri talebin ana sürükleyicileri olarak öne çıkmaktadır. Ekonomik büyüme ve kamu yatırımları ile desteklenen bu alanlarda, kazı ve saha hazırlık faaliyetlerinin artması sivil amaçlı kullanılan patlayıcılar ve ateşleme sistemleri talebinin orta vadede istikrarlı bir büyüme eğilimi sergilemesine katkı sağlamaktadır

Türkiye Kamu Yatırımlarının Sektörlere Göre Dağılım Miktarları

Milyar USD



Türkiye'de madencilik ve taş ocakçılığı ile bağlantılı yatırım harcamaları incelendiğinde, yatırımların ekonomik büyüme, kamu harcamaları ve özel sektör faaliyetlerine paralel olarak kademeli bir artış eğilimi sergilediği görülmektedir. Bu artış, özellikle altyapı, konut ve enerji projeleri üzerinden gerçekleşmekte olup, söz konusu projelerdeki kazı, delme ve saha hazırlık faaliyetlerinin yoğunluğu sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri talebini doğrudan artırmaktadır

Yatırım dağılımı incelendiğinde, imalat, ulaştırma ve konut sektörlerinin yüksek paya sahip olduğu görülmektedir. Bu sektörlerde gerçekleştirilen büyük ölçekli projeler; taş ocakçılığı, yol, tünel ve altyapı çalışmaları gibi patlayıcı kullanımının yoğun olduğu faaliyetleri içermektedir. Bu nedenle, yatırım hacmindeki artış doğrudan sivil amaçlı patlayıcı talebine yansımakta; ancak talebin büyüklüğü yatırımın türü ve saha uygulamalarının yoğunluğu ile şekillenmektedir

Enerji yatırımları özellikle baraj, hidroelektrik, maden sahaları ve altyapı projeleri üzerinden sivil amaçlı patlayıcı talebine katkı sağlamaktadır. Bu projelerde gerçekleştirilen kazı ve saha hazırlık faaliyetleri, sivil amaçlı patlayıcı kullanımını artıran önemli unsurlar arasında yer almakta olup, enerji yatırımlarının devamlılığı talep açısından destekleyici bir rol oynamaktadır

Önümüzdeki dönemde, kamu öncülüğündeki altyapı yatırımları, kentsel dönüşüm projeleri ve madencilik faaliyetlerindeki genişleme ile birlikte patlayıcı talebinin orta vadede artış eğilimini sürdürmesi beklenmektedir. Bununla birlikte, yatırım iştahı, finansman koşulları ve ekonomik döngüler talebin zamanlamasını ve büyüme hızını etkileyerek sektör talebinin dönemsel olarak dalgalı bir seyir izlemesine neden olabilmektedir

Bu çerçevede, Türkiye'de sivil amaçlı patlayıcı talebinin belirlenmesinde en kritik unsur yatırım büyüklüğünden ziyade, kazı ve üretim faaliyetlerinin yoğunluğu olmaktadır. Özellikle açık ocak madenciliği, taş ocakçılığı ve büyük ölçekli altyapı projeleri, sivil amaçlı patlayıcı talebinin ana sürükleyicileri olarak öne çıkmaktadır

Kaynak: MAPEG, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, TÜİK, Masaüstü Araştırmaları



KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.

Levent Mah. Meltem Sokak  
İş Bankası Kuleleri No:14/9

Beşiktaş 34330 İstanbul  
Bosporus Y.D. 5890472987

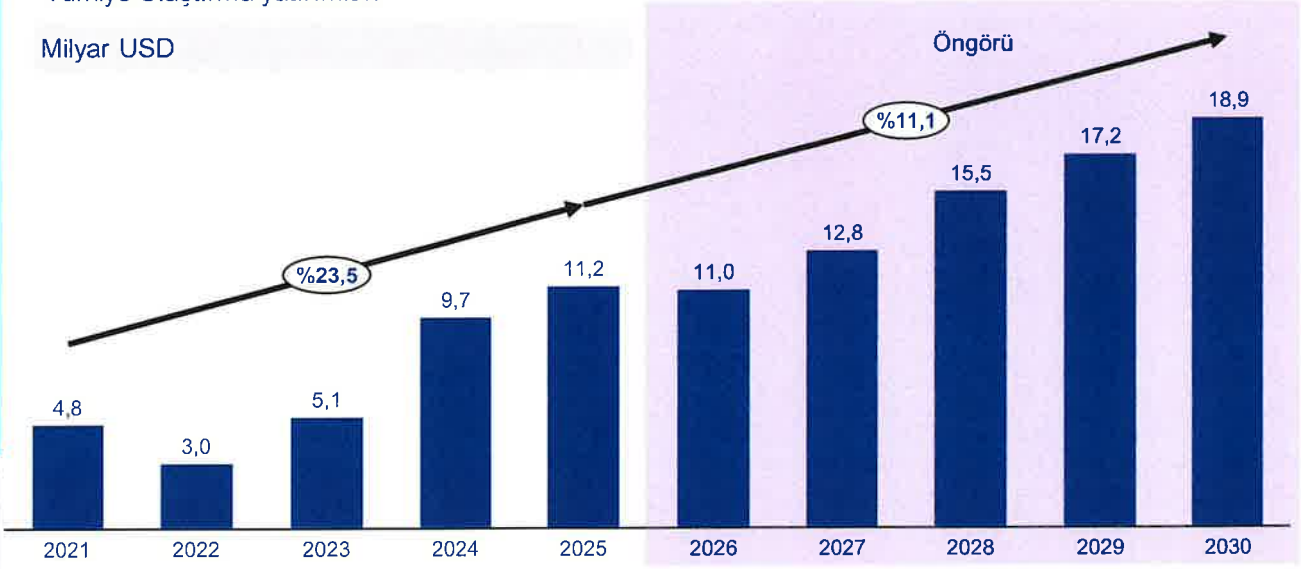
*Bu belge Belge*

# Ulaştırma yatırımlarındaki artış, sivil amaçlı patlayıcı talebini doğrudan destekleyen temel altyapı dinamiklerinden biridir

Karayolu, demiryolu, metro ve tünel projeleri kapsamında artan ulaştırma yatırımları, kazı ve saha hazırlık faaliyetlerini artırarak sivil amaçlı patlayıcı talebini doğrudan desteklemektedir. Orta vadede devam etmesi öngörülen yatırım artışı, talebin istikrarlı bir büyüme eğilimi sergilemesine katkı sağlamaktadır

Türkiye Ulaştırma yatırımları

Milyar USD



Türkiye'de ulaştırma yatırımları incelendiğinde, son yıllarda özellikle kamu öncülüğünde önemli bir artış eğilimi gözlemlenmektedir. Karayolu, demiryolu, metro ve tünel projeleri gibi büyük ölçekli altyapı yatırımları, yüksek hacimli kazı ve saha hazırlık faaliyetlerini beraberinde getirerek sivil amaçlı patlayıcı kullanımını doğrudan artırmaktadır

Bu yatırımlar, sivil amaçlı patlayıcı talebi açısından kritik öneme sahiptir; özellikle tünel açma, yol genişletme ve zemin hazırlık çalışmaları yoğun patlayıcı ve ateşleme sistemleri kullanımını gerektiren alanlar arasında yer almaktadır. Bu kapsamda, ulaştırma yatırımlarındaki artış yalnızca yatırım büyüklüğünü değil, aynı zamanda saha operasyonlarının yoğunluğunu artırarak talep üzerinde doğrudan etkili olmaktadır

Önümüzdeki dönemde ulaştırma yatırımlarının artış eğilimini sürdürmesi beklenmekle birlikte, bu büyümenin büyük ölçüde kamu bütçe öncelikleri, proje takvimleri ve finansman koşullarına bağlı olarak şekilleneceği değerlendirilmektedir. Özellikle büyük ölçekli projelerin devreye alınması, sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri talebinde dönemsel sıçramalara neden olabilmektedir

Bununla birlikte, yüksek maliyet ortamı, finansman erişimi ve makroekonomik koşullar yatırım hızını etkileyerek sivil amaçlı patlayıcı talebinin zamanlamasında dalgalanmalara yol açabilmektedir. Bu nedenle sektör talebinin orta vadede artış eğiliminde olması beklenmekle birlikte, kısa vadede proje bazlı farklılaşmalar görülmeye muhtemeldir

Kaynak: T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Masaüstü Araştırmaları

**KPMG**

53

KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.

Levent Mah. Meltem Sokak

İş Bankası Kuleleri No:149

Beşiktaş 34390 İstanbul

Beşilçesay 07550442957

*[Signature]*

# Madencilik faaliyetlerindeki genişleme ve ulaştırma altyapı yatırımları, sivil amaçlı patlayıcı talebinin temel büyüme dinamiklerini oluşturmaktadır

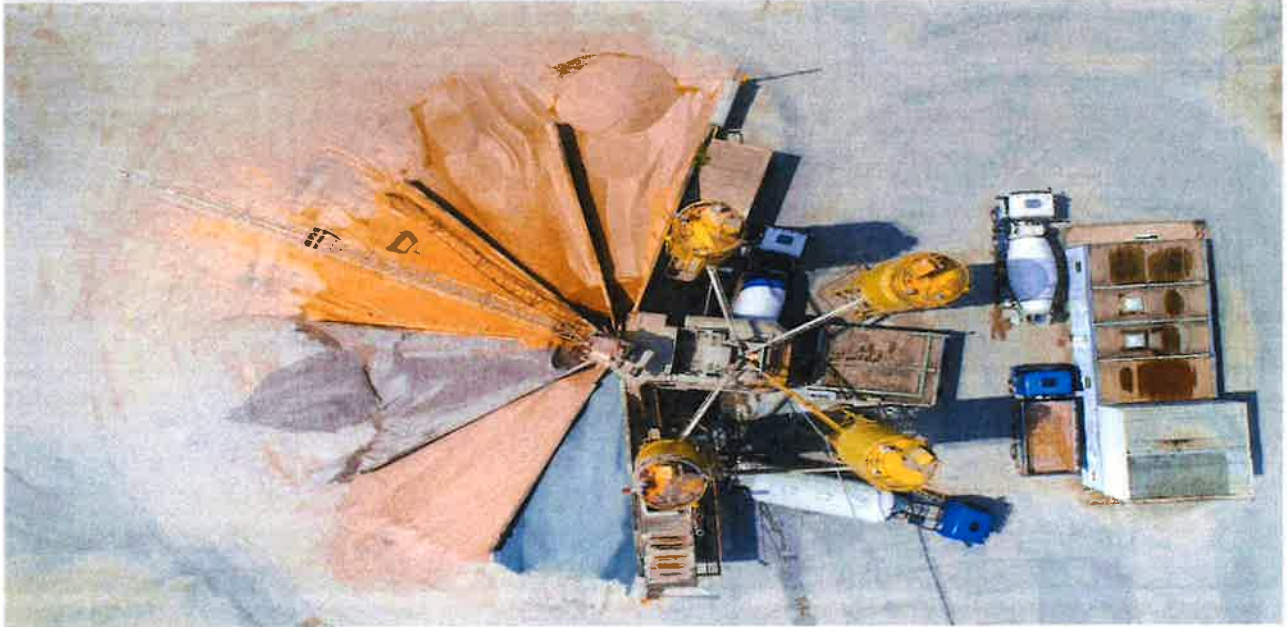
Büyük ölçekli madencilik faaliyetleri ve ulaştırma altyapı projeleri, yüksek kazı, delme ve saha hazırlık yoğunluğu nedeniyle sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri kullanımını doğrudan artırmakta; bu alanlardaki yatırım artışı, sektör talebinin orta vadede istikrarlı bir büyüme eğilimi sergilemesine katkı sağlamaktadır

Türkiye’de altın, bakır ve kömür başta olmak üzere madencilik faaliyetleri, küresel emtia talebi ve özellikle enerji dönüşümü ile ilişkili kritik minerallere yönelik artan ihtiyaç doğrultusunda genişleme eğilimi göstermektedir. Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) verilerine göre, temiz enerji teknolojileri ile bağlantılı minerallerde talep son yıllarda çift haneli oranlarda artış göstermekte olup, bu durum madencilik faaliyetlerinin ölçeğini ve yoğunluğunu artırmaktadır. Bu çerçevede, açık ocak işletmeciliğinin yaygın olduğu Türkiye gibi pazarlarda, üretim hacmindeki artış doğrudan patlayıcı ve ateşleme sistemleri kullanımını artıran temel unsur olarak öne çıkmaktadır

Türkiye’de ulaştırma altyapı yatırımları, özellikle tünel, metro, karayolu ve büyük ölçekli geçiş projeleri ile son yıllarda önemli ölçüde artış göstermektedir. Bu projeler, yüksek hacimli kazı ve zemin hazırlık faaliyetleri içermesi nedeniyle sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri kullanımının en yoğun olduğu alanlar arasında yer almaktadır. Dünya Bankası ve kamu yatırım verileri, altyapı yatırımlarının özellikle gelişmekte olan ülkelerde inşaat ve madencilik bağlantılı talebi güçlü şekilde desteklediğini göstermektedir. Bu kapsamda Türkiye’de ulaştırma projeleri, patlayıcı ve ateşleme sistemleri talebinin madencilik dışındaki en önemli sürükleyicilerinden biri olarak konumlanmaktadır

Artan proje ölçeği ve saha karmaşıklığı, patlayıcı kullanımında daha kontrollü ve verimli çözümlere olan ihtiyacı artırmaktadır. Küresel pazarda özellikle elektronik ateşleme sistemleri ve hassas patlatma teknolojilerinin yaygınlaştığı, bu sayede daha düşük maliyet, daha yüksek verimlilik ve gelişmiş güvenlik sağlandığı gözlemlenmektedir. Bu dönüşüm, yalnızca patlayıcı hacmini değil, aynı zamanda ürün kompozisyonunu da değiştirerek daha yüksek katma değerli çözümlere geçişi desteklemektedir

Önümüzdeki dönemde, Türkiye’de kamu öncülüğündeki altyapı yatırımları, kentsel dönüşüm faaliyetleri ve madencilik projelerinin devam etmesi ile birlikte sivil amaçlı patlayıcı talebinin orta vadede artış eğilimini sürdürmesi beklenmektedir. Bununla birlikte, talebin büyüme hızı; emtia fiyatları, kamu yatırım programları ve finansman koşullarına bağlı olarak dönemsel farklılıklar gösterebilmektedir. Bu durum, sektör talebinin yapısal olarak büyüme eğiliminde olmakla birlikte kısa vadede dalgalı bir seyir izleyebileceğine işaret etmektedir



Kaynak: MAPEG, IEA, Dünya Bankası, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, TÜİK, Masaüstü Araştırmaları

**KPMG**

KPMG Yönetim Danışmanlığı AŞ

Levent Mah. Meltem Sokak

İş Bankası Kuleleri No:14/9

Beşiktaş 34330 İstanbul

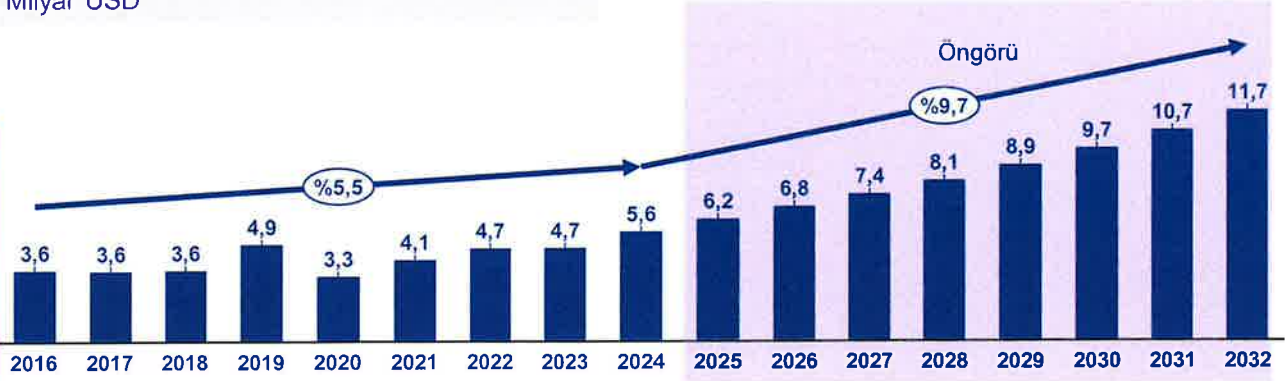
Beşiktaş V.D. 589047298

*Baran Behtas*

# Özbekistan madencilik sektörü büyürken artan faaliyet hacmi ve katma değer sivil amaçlı patlayıcı talebinin ana belirleyicisi olmaktadır

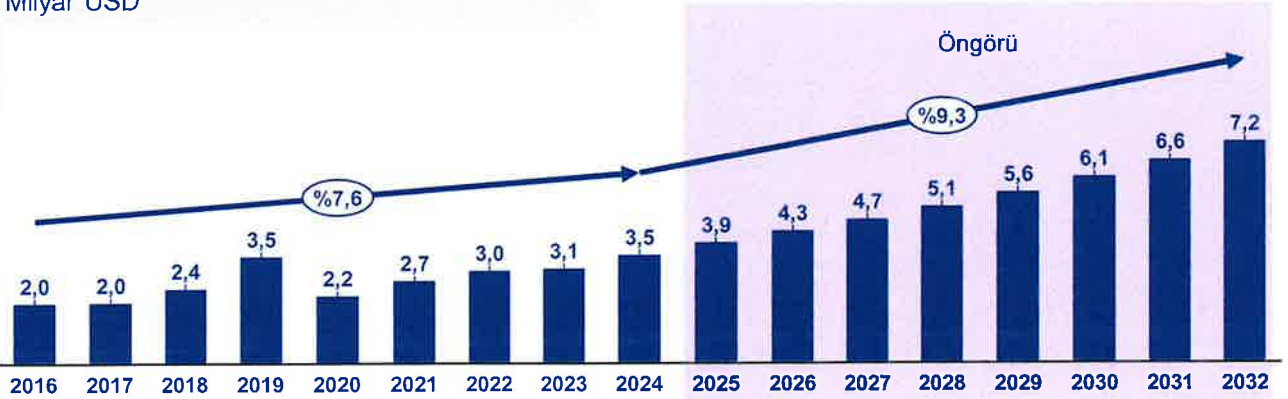
Özbekistan'da gerçekleştirilen madencilik ve taş ocakçılığı faaliyetlerinin hacmi

Milyar USD



Özbekistan'da gerçekleştirilen madencilik ve taş ocakçılığı katma değeri

Milyar USD



Özbekistan'da madencilik ve taş ocakçılığı faaliyetlerinin hacmi, dönemsel dalgalanmalar göstermekle birlikte genel olarak yukarı yönlü bir eğilim sergilemektedir. Özellikle son yıllarda gözlenen artışın, metalik maden üretimindeki genişleme ve yeni saha yatırımları ile desteklendiği anlaşılmaktadır. Açık ocak madenciliğinin yaygın olması, kazı ve patlatma faaliyetlerinin hacmini artırmakta ve sivil amaçlı patlayıcı talebini doğrudan beslemektedir.

Katma değer tarafında da istikrarlı bir artış eğilimi görülmektedir. Bu durum, yalnızca üretim hacminin değil, aynı zamanda operasyonların ekonomik değer üretme kapasitesinin de güçlendiğine işaret etmektedir. Madencilik faaliyetlerinin daha verimli ve ölçekli hale gelmesi, patlatma faaliyetlerinin yoğunluğunu artırarak sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri talebini desteklemektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, faaliyet hacmi ve katma değer birlikte ele alındığında sektörün hem büyüklük hem de verimlilik açısından geliştiği ve patlayıcı talebinin bu iki dinamik üzerinden şekillendiği anlaşılmaktadır.

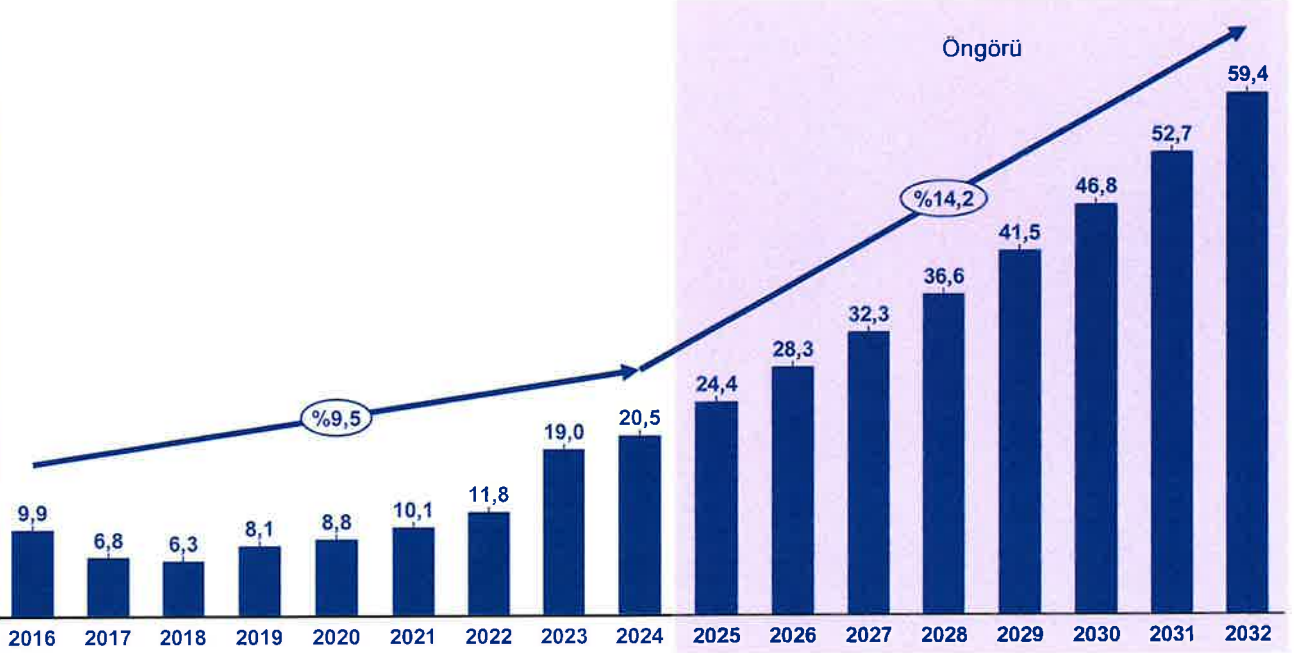
Kaynak: Özbekistan Cumhuriyeti Devlet İstatistik Komitesi, KPMG Analizi, Masaüstü Araştırmaları



# İnşaat faaliyetlerindeki büyümenin GSYİH artışı ile desteklenerek devam etmesi ve sivil amaçlı patlayıcı talebini artırması beklenmektedir

Özbekistan'da gerçekleştirilen inşaat faaliyetlerinin hacmi

Milyar USD



Özbekistan'da inşaat faaliyetlerinin hacmi, erken dönemde sınırlı ve dalgalı bir görünüm sergilemekteyken, sonraki dönemde belirgin şekilde hızlanan bir büyüme eğilimine girmektedir. Özellikle son yıllarda gözlenen ivmelenmenin, genel ekonomik aktivitedeki artış ile paralel ilerlediği değerlendirilmektedir.

İlerleyen dönemde inşaat faaliyetlerindeki artışın, ekonomik büyüme ile birlikte desteklenerek devam etmesi beklenmektedir. GSYİH artışının yatırım iştahını artırmasıyla birlikte, inşaat faaliyetlerinin de benzer doğrultuda büyümesini sürdürmesi öngörülmektedir.

Büyüme eğiliminin, ulaştırma, enerji ve diğer yatırım alanlarında gözlenen genişleme ile paralel ilerlediği değerlendirilmekte, gelecek dönemlerde de bu faktörlerin büyümeye katkısının devam edeceği öngörülmektedir. Ulaştırma ve enerji gibi alanlardaki artışın, kazı ve zemin hazırlık faaliyetlerini dolaylı olarak artırarak patlatma ihtiyacını desteklemesi beklenmektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, inşaat faaliyetlerindeki büyümenin daha istikrarlı bir yapıya dönüşmesiyle birlikte, sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri talebinin yalnızca madencilikten değil, ekonomik büyüme ile desteklenen yatırım faaliyetlerinden de beslenmesi beklenmektedir.

Kaynak: Özbekistan Cumhuriyeti Devlet İstatistik Komitesi, KPMG Analizi, Masaüstü Araştırmaları

**KPMG**

KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.

Levent Mah. Meltem Sokak  
İş Bankası Kuleleri No:14/9

Beyliktaş 34330 İstanbul

Beyliktaş V.D. 52904/2267

*Beyliktaş*

# Küresel regülasyonlar ve güvenlik standartları, sivil amaçlı patlayıcı pazarında operasyonel çerçeveyi ve ürün dönüşümünü belirlemektedir

Ruhsatlandırma, depolama, kullanım ve teknik standartlara ilişkin düzenlemeler; sivil amaçlı patlayıcı kullanımını daha kontrollü hale getirirken, sektörün düşük maliyetli çözümlerden daha güvenli, hassas ve yüksek katma değerli ürünlere doğru evrilmesini teşvik etmektedir

## Ruhsatlandırma ve İzin Süreçleri

Küresel ölçekte sivil amaçlı patlayıcı üretimi, depolanması ve kullanımı sıkı ruhsatlandırma ve izin süreçlerine tabi olup, bu düzenlemeler sektöre giriş bariyerlerini ve operasyonel kapsamı belirlemektedir

Ruhsatlandırma süreçleri, faaliyetlerin belirli standartlar çerçevesinde yürütülmesini zorunlu kılarken, kayıt dışı ve düşük standartlı uygulamaları sınırlandırmaktadır

Bu durum, pazarda daha kurumsal oyuncuların öne çıkmasına ve ürün kalitesinin belirli bir seviyenin üzerinde korunmasına katkı sağlamaktadır

## Depolama ve Taşıma Güvenliği

Sivil amaçlı patlayıcıların depolanması ve taşınması, güvenlik mesafeleri, kapasite sınırları ve taşıma standartları çerçevesinde küresel ölçekte sıkı şekilde düzenlenmektedir

Bu regülasyonlar lojistik süreçleri daha kompleks hale getirirken, operasyonel maliyetleri artırmaktadır

Aynı zamanda, güvenli depolama ve taşıma gereklilikleri, yerinde üretim ve kontrollü dağıtım modelleri gibi alternatif çözümlerin yaygınlaşmasını teşvik etmektedir

## Kullanım ve Operasyonel Standartlar

Küresel ölçekte sivil amaçlı patlayıcı kullanımına ilişkin standartlar, iş sağlığı ve güvenliği gereklilikleri doğrultusunda belirlenmekte olup, sahada daha kontrollü ve hassas patlatma yöntemlerinin benimsenmesini zorunlu kılmaktadır

Özellikle yerleşim alanlarına yakın projelerde güvenlik gereksinimlerinin artması, patlatma tasarımı daha kritik hale getirmektedir

Bu durum, operasyonel süreçlerin daha planlı ilerlemesini sağlarken, hassas ateşleme sistemlerine olan talebi artırmaktadır

## Teknik ve Güvenlik Regülasyonları

Küresel ölçekte teknik regülasyonlar, patlayıcı ekipman ve ateşleme sistemlerinde güvenlik, performans ve uygunluk kriterlerini belirleyerek sektörün teknolojik dönüşümünü hızlandırmaktadır

Bu düzenlemeler, düşük teknoloji ürünlerden daha kontrollü, güvenli ve yüksek performanslı çözümlere geçişi teşvik etmektedir

Sonuç olarak, pazar yapısı yalnızca hacim bazlı büyümeden ziyade, daha yüksek katma değerli ürünlerin ön plana çıktığı bir yapıya evrilmektedir

Kaynak: ILO, European Commission (ATEX ve Patlayıcılar Direktifi), MSHA, Masaüstü Araştırmaları

# Türkiye’de regülasyonlar ve güvenlik standartları, sivil amaçlı patlayıcı pazarında ürün tercihinin ve operasyonel yapıyı doğrudan şekillendirmektedir

Ruhsatlandırma, depolama, kullanım ve teknik standartlara ilişkin düzenlemeler; sivil amaçlı patlayıcı kullanımının kapsamını belirlerken, bu regülasyonlar ürün kompozisyonunu ve teknolojik dönüşümü doğrudan etkilemektedir. Özellikle güvenlik ve kontrol gereksinimleri, daha hassas ve yüksek katma değerli çözümlere geçişi hızlandırmaktadır

## Ruhsatlandırma ve İzin Süreçleri

Türkiye’de sivil amaçlı patlayıcı üretimi ve kullanımı, çok katmanlı ruhsat ve izin süreçlerine tabi olup, bu yapı sektöre giriş bariyerlerini artırarak daha kurumsal ve kontrollü bir pazar yapısı oluşturmaktadır

Saha bazlı izin süreçleri operasyonların planlanmasında belirleyici olurken, bu durum standart dışı ürünlerin kullanımını sınırlandırmaktadır. Bu çerçevede, pazarda daha güvenli ve lisanslı ürünlere yönelim artmaktadır

## Depolama ve Taşıma Güvenliği

Depolama ve taşıma süreçlerine ilişkin sıkı güvenlik standartları, sivil amaçlı patlayıcıların lojistik yönetimini zorlaştırırken operasyonel maliyetleri artırmaktadır

Bu durum, özellikle büyük ölçekli sahalarda yerinde üretim ve entegre hizmet modellerini teşvik etmektedir. Sonuç olarak, emülsiyon gibi saha bazlı çözümler daha yaygın hale gelmektedir

## Kullanım ve Operasyonel Standartlar

Sivil amaçlı patlayıcı kullanımına ilişkin iş sağlığı ve güvenliği standartları, sahada daha kontrollü ve hassas patlatma yöntemlerinin benimsenmesini zorunlu kılmaktadır

Özellikle yerleşim alanlarına yakın projelerde güvenlik gereksinimleri, operasyonel hassasiyeti artırmaktadır. Bu durum, elektronik kapsüller gibi ileri ateşleme sistemlerine olan talebi desteklemektedir

## Teknik ve Güvenlik Regülasyonları

AB teknik ve ticari uyum süreci kapsamında teknik standartların sıkılaşması, patlayıcı ekipman ve ateşleme sistemlerinde daha yüksek güvenlik ve performans gerekliliklerini beraberinde getirmektedir

Bu dönüşüm, düşük teknoloji ürünlerden daha kontrollü ve yüksek katma değerli çözümlere geçişi hızlandırmaktadır. Sonuç olarak, pazar yapısı hacim bazlıdan değer bazlı bir modele evrilmektedir

Kaynak: MAPEG, T.C. İçişleri Bakanlığı, T.C. Ticaret Bakanlığı, ILO, AB Teknik Mevzuatı, Masaüstü Araştırmaları



# Özbekistan'da merkezi regülasyon yapısı, sivil amaçlı patlayıcı pazarında operasyonel kontrolü sağlarken teknolojik dönüşüm için önemli bir potansiyel sunmaktadır

Lisanslama, güvenlik ve teknik standartlara ilişkin merkezi yapı, operasyonların disiplinli şekilde yürütülmesini sağlarken; sektörde modern ve yüksek katma değerli ürünlere geçiş için gelişim alanı oluşturmaktadır

## Ruhsatlandırma ve İzin Süreçleri

Özbekistan'da sivil amaçlı patlayıcı üretimi ve kullanımı, merkezi otoriteler tarafından yürütülen lisanslama süreçlerine tabi olup, sektör faaliyetleri büyük ölçüde kamu kontrolü altında ilerlemektedir

Bu yapı, operasyonların disiplinli şekilde yürütülmesini sağlarken, özel sektör katılımını ve pazar esnekliğini sınırlandırmaktadır

Son yıllarda yapılan düzenlemeler, sektöre giriş süreçlerini daha şeffaf hale getirmeyi hedeflemektedir

## Depolama ve Taşıma Güvenliği

Depolama ve taşıma süreçleri, teknik uygunluk ve güvenlik standartları çerçevesinde düzenlenmekte olup, özellikle ekipman güvenliği ve operasyonel kontrol ön planda tutulmaktadır

Lojistik altyapısının gelişmekte olması nedeniyle, sahaya yakın üretim ve kontrollü dağıtım modelleri önem kazanmaktadır. Bu durum, operasyonel verimlilik ile güvenlik arasında denge kurulmasını gerektirmektedir

## Kullanım ve Operasyonel Standartlar

Sivil amaçlı patlayıcı kullanımına ilişkin operasyonel süreçler, kamu otoriteleri tarafından belirlenen standartlar doğrultusunda yürütülmekte olup, saha uygulamalarında merkezi denetim öne çıkmaktadır

Özellikle büyük ölçekli madencilik projelerinde sivil amaçlı patlayıcı kullanımı yaygın olmakla birlikte, uygulamalarda teknolojik penetrasyon görece sınırlı kalmaktadır. Bu durum, operasyonların daha geleneksel yöntemlerle yürütülmesine neden olmaktadır

## Teknik ve Güvenlik Regülasyonları

Son yıllarda güncellenen teknik regülasyonlar ile birlikte patlayıcı ekipman ve sistemlere ilişkin güvenlik ve uygunluk kriterleri güçlendirilmektedir

Bu dönüşüm, sektörde daha modern ve güvenli teknolojilere geçiş için önemli bir zemin oluşturmaktadır

Ancak mevcut durumda, ileri ateşleme sistemleri ve yüksek hassasiyetli çözümlerin kullanım oranı sınırlı olup, pazarda önemli bir gelişim potansiyeli bulunmaktadır

Kaynak:

Özbekistan Maden Endüstrisi ve Jeoloji Bakanlığı, ILO, World Bank, Özbekistan Teknik Regülasyonları, Masaüstü Araştırmaları

KPMG

*Signature*

# Küresel ölçekte teknoloji ve verimlilik odaklı dönüşüm, sivil amaçlı patlayıcı pazarında operasyonel performansı ve ürün yapısını yeniden şekillendirmektedir

## Ateşleme ve Patlatma Teknolojileri

Küresel ölçekte ateşleme sistemleri ve patlatma teknolojileri, sivil amaçlı patlayıcı kullanımında hassasiyet, güvenlik ve operasyonel performansı belirleyen en kritik unsurlar arasında yer almaktadır

Özellikle elektronik kapsüller ve gelişmiş zamanlama sistemleri, patlatma süreçlerinde daha yüksek kontrol ve daha tutarlı sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır. Bu dönüşüm, titreşim ve çevresel etkilerin azaltılmasına katkı sağlarken, regülasyonlara uyumu kolaylaştırmaktadır

Bu çerçevede, geleneksel sistemlerden elektronik ateşleme çözümlerine doğru bir kayış gözlemlenmekte olup, pazarda hassasiyet ve kontrol odaklı ürünlerin payı artmaktadır

## Dijitalleşme ve Veri Tabanlı Optimizasyon

Dijitalleşme ve veri analitiği çözümleri, küresel sivil amaçlı patlayıcı pazarında verimlilik artışının temel itici güçlerinden biri haline gelmiştir. Sensörler, yazılımlar ve veri odaklı analiz araçları sayesinde patlatma performansı ölçülmekte, analiz edilmekte ve sürekli optimize edilmektedir. Bu sayede daha az patlayıcı ile daha yüksek verim elde edilirken, operasyonel maliyetler düşürülmekte ve süreçler daha öngörülebilir hale gelmektedir

Bu dönüşümle birlikte, ürün satışı giderek çözüm ve hizmet odaklı modellere evrilmekte; yazılım, veri ve analiz destekli çözümlerin pazardaki önemi artmaktadır

## Operasyonel Verimlilik ve Entegre Hizmetler

Küresel pazarda sivil amaçlı patlayıcı üreticileri, geleneksel ürün tedarikçisi rolünden çıkarak entegre hizmet sağlayıcılarına dönüşmektedir. Yerinde üretim (MMU), drill & blast entegrasyonu ve uçtan uca servis modelleri, operasyonel süreçlerin daha hızlı, güvenli ve maliyet etkin şekilde yürütülmesini sağlamaktadır

Bu yaklaşım, müşteriler için operasyonel verimliliği artırırken, üreticiler açısından uzun vadeli müşteri bağlılığı ve daha yüksek katma değer yaratmaktadır

Bu kapsamda, bulk ve emülsiyon bazlı çözümlerin kullanımı artarken, pazar yapısı ürün odaklı yaklaşımdan hizmet ve çözüm odaklı bir modele doğru evrilmektedir

# Türkiye’de artan operasyonel gereksinimler, sivil amaçlı patlayıcı kullanımında teknoloji ve verimlilik odaklı dönüşümü hızlandırmaktadır

## Ateşleme ve Patlatma Teknolojileri

Türkiye’de özellikle büyük ölçekli madencilik ve altyapı projelerinde, patlatma süreçlerinde daha yüksek hassasiyet ve kontrol ihtiyacı ön plana çıkmaktadır

Yerleşim alanlarına yakın projeler ve artan güvenlik gereksinimleri, daha kontrollü patlatma çözümlerinin kullanımını zorunlu kılmaktadır

Bu kapsamda, geleneksel sistemlerden elektronik ateşleme çözümlerine geçiş hız kazanmakta olup, pazarda daha hassas ve güvenli ürünlerin payı artmaktadır

## Dijitalleşme ve Veri Tabanlı Optimizasyon

Türkiye’de patlatma süreçlerinde dijitalleşme ve veri kullanımına yönelik uygulamalar giderek yaygınlaşmaktadır. Özellikle büyük oyuncular, patlatma performansını ölçmek, analiz etmek ve optimize etmek amacıyla veri tabanlı çözümleri kullanmaya başlamıştır. Bu sayede operasyonel verimlilik artarken, maliyetler düşmekte ve süreçler daha öngörülebilir hale gelmektedir

Bu dönüşümle birlikte, ürün odaklı yaklaşımdan çözüm ve hizmet odaklı modellere geçiş hızlanmaktadır

## Operasyonel Verimlilik ve Entegre Hizmetler

Türkiye’de sivil amaçlı patlayıcı üreticileri, sadece ürün tedarik eden firmalar olmaktan çıkarak entegre hizmet sağlayıcılarına dönüşmektedir. Yerinde üretim çözümleri, drill & blast entegrasyonu ve uçtan uca servis modelleri, özellikle büyük sahalarda yaygınlaşmaktadır

Bu yaklaşım, operasyonel verimliliği artırırken lojistik maliyetleri azaltmakta ve müşteri bağımlılığını güçlendirmektedir

Bu kapsamda, bulk ve emülsiyon bazlı çözümlerin kullanımı artarken, pazar yapısı giderek hizmet odaklı bir modele evrilmektedir



# Özbekistan'da artan madencilik faaliyetleri, sivil amaçlı patlayıcı kullanımında teknoloji ve verimlilik odaklı dönüşüm için önemli bir potansiyel oluşturmaktadır

## Ateşleme ve Patlatma Teknolojileri

Özbekistan'da sivil amaçlı patlayıcı kullanımında geleneksel ateşleme sistemleri ağırlığını korumakla birlikte, artan madencilik faaliyetleri ve operasyonel gereksinimler daha hassas ve kontrollü çözümlere olan ihtiyacı artırmaktadır

Özellikle büyük ölçekli sahalarda, patlatma kalitesini artırmak ve operasyonel riskleri azaltmak amacıyla daha gelişmiş ateşleme sistemlerine yönelik ilgi artmaktadır

Bu kapsamda, elektronik ateşleme çözümlerine geçiş henüz sınırlı olmakla birlikte, pazarda önemli bir büyüme potansiyeli bulunmaktadır

## Dijitalleşme ve Veri Tabanlı Optimizasyon

Dijitalleşme ve veri odaklı patlatma çözümleri Özbekistan'da henüz erken aşamada olmakla birlikte, büyük ölçekli projelerde bu alana yönelik farkındalık artmaktadır

Mevcut durumda patlatma süreçleri daha çok operasyonel deneyime dayalı olarak yürütülmekte, veri kullanımı sınırlı kalmaktadır. Ancak artan verimlilik ihtiyacı ile birlikte, performans ölçümü ve optimizasyon odaklı çözümlerin önümüzdeki dönemde daha fazla önem kazanması beklenmektedir

## Operasyonel Verimlilik ve Entegre Hizmetler

Özbekistan'da sivil amaçlı patlayıcı kullanımında operasyonel süreçler büyük ölçüde geleneksel yöntemlerle yürütülmekte olup, entegre hizmet modelleri henüz sınırlı düzeydedir

Bununla birlikte, artan madencilik faaliyetleri ve ölçek ekonomisi ihtiyacı, yerinde üretim ve entegre servis çözümlerine olan ihtiyacı artırmaktadır

Bu çerçevede, bulk ve emülsiyon bazlı çözümler ile servis odaklı iş modellerinin önümüzdeki dönemde daha fazla yaygınlaşması beklenmektedir.

Kaynak:

Özbekistan Maden Endüstrisi ve Jeoloji Bakanlığı, Dünya Bankası, ILO, Masaüstü Araştırmaları



3

# Sektörel Trendler

KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.

Lavazım Mah. Katipçe Sokak  
İş Bankası Katilim 115.000

Besiktas 34330 İst. bul

Besiktas V.D. 589047299

*Besiktas*

# Küresel sivil amaçlı patlayıcı ve ateşleme sistemleri pazarında, operasyonel dönüşüm ve verimlilik odaklı adaptasyon doğrultusunda belirgin trendler öne çıkmaktadır

Sektör, bir yandan ürün, kullanım ve iş modeli dönüşümü yaşarken, diğer yandan maliyet, sürdürülebilirlik ve tedarik zinciri baskılarına uyum sağlayarak iki katmanlı bir değişim sürecinden geçmektedir



## Güvenli ve Kontrollü Ürünlere Geçiş

Artan güvenlik ve regülasyon gereksinimleri, patlayıcı kullanımında daha kontrollü, güvenli ve yüksek performanslı ürünlerin tercih edilmesini hızlandırmaktadır

## Kontrollü Patlatma

Şehir içi ve hassas projelerin artışı, titreşim ve risk yönetimi gereklilikleri doğrultusunda kontrollü ve hassas patlatma uygulamalarını yaygınlaştırmaktadır

## Hizmet ve Çözüm Bazlı İş Modeline Geçiş

Sivil amaçlı patlayıcı üreticileri, ürün tedarikinden entegre hizmet ve çözüm sağlayıcılığına yönelerek müşteri bağlılığını ve katma değeri artırmaktadır

## Maliyet ve Verimlilik Odaklı Kullanım

Artan maliyet baskıları, sivil amaçlı patlayıcı kullanımında daha verimli, optimize ve performans odaklı uygulamaların benimsenmesini teşvik etmektedir

## Sürdürülebilirlik ve Çevresel Etki

Çevresel etkilerin azaltılmasına yönelik gereksinimler, daha kontrollü patlatma ve düşük etki yaratan uygulamaların yaygınlaşmasına neden olmaktadır

## Yerelleşme ve Tedarik Güvenliği

Tedarik zinciri risklerinin artması, yerel üretim ve alternatif tedarik modellerine yönelimi hızlandırarak sektörde daha dayanıklı bir yapı oluşturmaktadır

**Operasyon ve ürün dönüşümü, küresel sivil amaçlı patlayıcı pazarında güvenlik, hassasiyet ve hizmet odaklı çözümleri ön plana çıkarmaktadır**



Küresel sivil amaçlı patlayıcı pazarında artan güvenlik ve regülasyon gereksinimleri, geleneksel düşük kontrol seviyesine sahip ürünlerden daha güvenli ve yüksek performanslı çözümlere geçişi hızlandırmaktadır. Bu kapsamda, özellikle ANFO gibi klasik ürünlerin belirli kullanım alanlarında sınırlı kalırken, emülsiyon bazlı patlayıcıların ve kapsüle duyarlı sistemlerin kullanım oranı artmaktadır. Aynı şekilde ateşleme tarafında elektronik kapsüllere doğru belirgin bir kayış gözlemlenmektedir

Bu dönüşüm, hem operasyonel güvenliği artırmakta hem de patlatma performansını daha öngörülebilir hale getirmektedir. Bu alanda Avustralya ve Kanada gibi gelişmiş madencilik pazarları, yüksek güvenlik standartları ve ileri ürün penetrasyonu ile küresel en iyi sektörel örnekleri olarak öne çıkmaktadır.

Şehir içi altyapı projeleri, metro ve tünel yatırımlarındaki artış, patlayıcı kullanımında hassasiyet ve kontrol gereksinimini önemli ölçüde artırmaktadır. Yerleşim alanlarına yakın gerçekleştirilen kazı faaliyetleri, titreşim, gürültü ve çevresel etkilerin minimize edilmesini zorunlu kılarken, bu durum patlatma tasarımı operasyonun en kritik unsurlarından biri haline getirmektedir. Bu doğrultuda, milisaniye seviyesinde hassas zamanlama sağlayan elektronik ateşleme sistemleri ve optimize edilmiş patlatma dizaynları yaygınlaşmaktadır.

Bu trend, yalnızca ürün tercihini değil, aynı zamanda patlatma mühendisliği yaklaşımını da dönüştürmektedir. Özellikle Almanya, İsveç ve Japonya gibi yoğun şehirleşmiş ve altyapı projelerinde ileri tekniklerin uygulandığı ülkeler, kontrollü patlatma konusunda öne çıkan pazarlar arasında yer almaktadır

Küresel sivil amaçlı patlayıcı sektöründe üreticiler, yalnızca ürün sağlayıcısı olmaktan çıkarak entegre hizmet ve çözüm sunan iş modellerine yönelmektedir. Drill & blast hizmetleri, yerinde üretim (MMU) çözümleri ve uçtan uca operasyon yönetimi, müşterilere maliyet avantajı ve operasyonel verimlilik sağlarken, üreticiler açısından uzun vadeli müşteri bağlılığı yaratmaktadır

Bu dönüşümle birlikte, bulk patlayıcılar ve emülsiyon bazlı çözümler daha yaygın hale gelmekte, standart ürün satışından ziyade katma değerli ürünler ve proje bazlı çözümler ön plana çıkmaktadır

# Verimlilik odaklı adaptasyon, küresel sivil amaçlı patlayıcı pazarında maliyet optimizasyonu, sürdürülebilirlik ve tedarik güvenliğini ön plana çıkarmaktadır

Artan maliyet, çevresel gereksinimler ve tedarik zinciri riskleri, patlayıcı kullanımında daha verimli, optimize ve sürdürülebilir çözümlere geçişi hızlandırmaktadır



Küresel sivil amaçlı patlayıcı pazarında artan maliyet baskıları ve operasyonel verimlilik gereksinimleri, patlayıcı kullanımında daha optimize ve performans odaklı uygulamaların benimsenmesini hızlandırmaktadır. Özellikle amonyum nitrat, enerji ve lojistik maliyetlerindeki dalgalanmalar, kullanıcıları daha az patlayıcı ile daha yüksek verim elde edilebilen çözümlere yönlendirmektedir. Bu doğrultuda, patlatma tasarımı ve uygulama süreçleri daha kritik hale gelmekte, operasyonel optimizasyon ön plana çıkmaktadır

Bu dönüşümle birlikte, patlayıcı kullanımında yalnızca hacim bazlı değil, performans bazlı değerlendirme yaklaşımı yaygınlaşmaktadır. Daha iyi fragmentasyon, daha düşük kazı maliyeti ve operasyonel sürelerin kısaltılması gibi faktörler, patlayıcı seçiminde belirleyici hale gelmektedir. Bu durum, verimlilik odaklı çözümlerin ve performans optimizasyonuna yönelik uygulamaların pazardaki önemini artırmaktadır

Sürdürülebilirlik ve çevresel etki gereksinimleri de bu dönüşümün önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Titreşim, gürültü ve emisyonların azaltılmasına yönelik artan baskılar, daha kontrollü patlatma tekniklerinin ve optimize edilmiş uygulamaların yaygınlaşmasını desteklemektedir. Özellikle Avrupa ve Kuzey Amerika gibi çevresel standartların yüksek olduğu pazarlarda, bu uygulamalar sektör için referans niteliği taşımaktadır

Aynı zamanda, son yıllarda artan jeopolitik riskler ve tedarik zinciri kırılganlıkları, patlayıcı üretiminde ve kritik girdilerde yerelleşme eğilimini hızlandırmaktadır. Özellikle amonyum nitrat gibi temel girdilerde dışa bağımlılığın azaltılması, üreticileri daha esnek ve dayanıklı tedarik modellerine yönlendirmektedir. Bu durum, hem maliyet yönetimi hem de arz güvenliği açısından sektörün dönüşümünü destekleyen önemli bir unsur olarak öne çıkmaktadır

Bu doğrultuda, verimlilik odaklı adaptasyon yalnızca maliyetleri düşürmeye yönelik bir yaklaşım değil, aynı zamanda operasyonel sürdürülebilirlik, çevresel uyum ve tedarik güvenliği ile birlikte ele alınan bütüncül bir dönüşüm süreci olarak değerlendirilmektedir



### Bükre Bektaş

Strateji ve Operasyonlar Şirket Ortağı

T: +90 (212) 316 60 00

M: +90 539 663 59 57

E: bbektas@kpmg.com

KPMG Turkey

İş Kuleleri Kule 3 Kat: 2-9

Levent 34330 İstanbul

## İletişim

Detaylı bilgi için:

KPMG Türkiye

Clients & Markets

tr-clmarkets@kpmg.com

### İstanbul

İş Kuleleri Kule 3 Kat: 1-9

Levent / İstanbul / Türkiye

T: +90 212 316 60 00

### Bursa

Odunluk Mah. Liman Cad. Efe Towers

No:11/B 9-10

Nilüfer / Bursa / Türkiye

T: +90 224 503 8000

### Ankara

The Paragon İş Merkezi Kızılırmak Mah.

Ufuk Üniversitesi Cad. 1445 Sk. No:2

Kat:13 Çukurambar / Ankara / Türkiye

T: +90 312 491 7231

### Adana

Sunar Nuri Çomu İş Merkezi Çınarlı Mah.

61027 Sk. A Blok No:18/A İç Kapı No:9

Seyhan / Adana / Türkiye

T: +90 322 450 2120

### İzmir

Folkart Towers Adalet Mah. Manas Bulvarı

No:39 B Blok Kat:35

Bayraklı / İzmir / Türkiye

T: +90 232 464 2045

### Antalya

Altınova Sinan Mah. Ulu Sk. No:3 Altınova

Corner İş Merkezi B Blok 6.Kat No:21-24

Kepez / Antalya / Türkiye

T: +90 242 333 0909



kpmg.com/socialmedia

Bu teklif KPMG International'ın Türkiye üyesi olan KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş., tarafından hazırlanmış ve her bakımdan müzakere, anlaşma ve belirli sözleşme mektubu ya da mukavelelerin imzalanmasına tabidir. KPMG prosedürleri gereği, olası müşterilerimize teklif vermeden önce müşteri kabul sürecini ve bazı bağımsızlık ve çıkar çatışması kontrollerini tamamlamamız gerekmektedir. Bu prosedürlerin henüz tamamlanmamış olduğunu ve bu kontroller neticesinde teklifimizde yer alan hizmetlerin bir kısmını veya tamamını veremeyebileceğimizi belirtmek isteriz. KPMG International Limited ve ilişkili kuruluşları müşterilere herhangi bir hizmet sunmamaktadır. Hiç bir üye firmanın KPMG International Limited veya bir başka üye firmayı üçüncü şahıslar ile karşı karşıya getirecek zorlayıcı ya da bağlayıcı hiçbir yetkisi yoktur.

© 2026 KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş., şirket üyelerinin sorumluluğu sundukları garantiyle sınırlı özel bir İngiliz şirketi olan KPMG International Limited ile ilişkili bağımsız şirketlerden oluşan KPMG küresel organizasyonuna üye bir Türk şirkettir.

Tüm hakları saklıdır.

KPMG Yönetim Danışmanlığı A.Ş.

Levent/İstanbul/ Türkiye/ Şirket

İş Kuleleri Kuleleri No:14/9

Besiktas 34330 İstanbul

Besiktas V.D. 51990470007

*Bükre Bektaş*