

YEK YÜZÜNDE KÖMÜR GELİŞMESİ O

Harry P E R R Y (2)

1 No.lı cetvelden de anlaşılacağı veçhile, dünya kömür istihsali, 1956 yılından 1960 yılına kadar senede ortalama 100 milyon tonluk bir çoğalma kayt etmiştir. Dört sene zarfında 376 milyon tonluk bir artışın müşahede edilmesi, diğer yakıtlar ile vuku bulan rekabet yüzünden A.B.D. lerde, kömür istihracında bir azalmanın ve Sovyet Rusyada da bir nivelmanın meydana gelmesine rağmen, mümkün olmuştur. Bu son iki memleket, 1960 yılı sırasında yer yüzü kömür istihsalinin %34 tutarını karşılamışlardır.

Nüfus başına tespit edilebilmen enerji istihlâki ile brüt millî gelir arasındaki bağlantı, Şekil 1 de gösterilmiştir. Yer yüzü enerji istihlâkinin artmasını, bir çok faktörler intaç eder. Gelişmemiş memleketler, hayat standartlarını yükseltmeğe ve ağır sanayiilerini kurmağa çalışırken, yakıt istihlâkında da bir artış beklenileceği tabiidir. Bundan başka, yerli imkânlarını, ham madde şeklinde, diğer memleketlere satmaktansa, bunları yerli yerinde değerlendirmeğe teşebbüs eden genç milletlerin ilâve enerji ihtiyaçlarına iç veya dış kaynaklardan cevap vermek mecburiyeti de hasıl olmaktadır. Gelişmemiş memleketlerin enerji istihlâkinin, A. B. D. lerde nüfus başına kayt edilen değere yaklaşması halinde, bu artışın, yer yüzünde beklenen nüfus gelişmesiyle birlikte, enerji kaynakları üzerinde astronomik bir zorlama icra edeceği de muhakkaktır.

Tabii gaz, ham petrol ve kömürden ibaret olan üç yeraltı yakıtının, bazı sektörlerde, birbirleriyle rekabet halinde bulunmalarına mukabil, belirli sektörlerde bir

tek yakıtın hâkim olduğu görülür. Ucuz işletilebilmen yeni rezervlerin bulunması,, yakıt nakil usûllerinde, mahallinde yapılan teslimat sırasında, teslimat fiyatlarına tesir edebilecek yeni Islâhatın yapılması ve son olarak yakıtların istihraç, değerlendirme ve kullanma teknolojilerinde yapılan yeni değişikliklerin tatbik edilmesi sayesinde bazı memleketlerde, yakıtların, birbirleriyle rekabet halinde buldukları sektörlerde devamlı kaymalara şahit olmak mümkündür. Muhtelif yakıtlarda meydana gelen piyasa gelişmelerinde aks eden bu değişiklikler, sonunda kendilerini, verilen bir mahalde en ucuz yakıt şeklinde gösterirler.

Akar ve katı yakıt piyasasında, geniş şekilde bir milletlerarası ticaret hareketinin müşahede edilmesine mukabil, bu gibi bir hareketi tabii gaz piyasasında, bir kaç ufak istisna hariç, ancak ufak çapta görmek mümkündür. Bununla beraber, tekniğin son gelişmeleri, basınç altında akar hale sokulmuş tabii gazın, ekonomik ve emniyetli bir şekilde, özel gemilerle taşınmanın mümkün olduğunu ispat etmiştir. Bunun direkt bir neticesi olarak, yer yüzünde pek yakında bir tabii gaz piyasasının teşekkülü beklenmektedir. Büyük Sahra Çölünde bulunan yeni tabii gaz rezervleri muvacehesinde, bunların bir boru şebekesi yardımıyla Avrupa kıtasına iletilmesi hususunda büyük bir alâka uyanmıştır ve bunun bir neticesi olarak, Milletlerarası ticaret âleminde tabii gazların bu şekilde, istihlak mahaline sevk edilmesi ihtimali belirmiştir.

Her memleketde, basit ekonomik faktörler haricinde, bir çok değişik başka faktörler de, her hangi bir maksat için kullanılacak yakıt emsinin seçimine müessir olurlar. Yerli olarak bir tek tip yakıtı sahip olan ve diğer tipleri, ancak ithal etmek suretiyle temin edebilen memleketlerde millî savunma düşünceleri, döviz tedarik edebilmek imkânları, karşılıklı aktedilmiş ticaret an-

(1)2-15 Aralık 1961 günlerinde, Zonguldak, Türkiyede yapılmış olan Kömür Sempozyumunda okunmak üzere hazırlanmıştır.» Bahis konusu Sempozyum, CENTO teşkilâtı tarafından organize edilmiştir.

(2) A.B.D. lerin iç işleri Bakanlığına bağlı Maden Bürosunjn, Bitümlü Kömür Dairesinin Şef Muavini.

Taşmaları, işsizliği önleyebilmek maksadiyle yeni iş sahaları açmak problemleri, devlet tarafından yapılan yardımlar, iç ulaştırma mesafelerinin icra ettikleri tesir ve son olarak, ihracat ve ithalat resimlerinin mevcudiyeti gibi faktörler bir memleketin yakıt istihlak şekline esaslı surette tesir edebilirler.

A. B. D. lerde yakıtın, ev işleri yakıtı, münakalat yakıtı, sanayiide enerji kaynağı ve metalürjide redüktör olarak istihlak durumunun tetkikinden, bütün dünyanın gelişme imkânları hakkında bir fikir edinmek mümkündür. Yüksek bir sanayiileşme derecesine varmış bulunan A. B. D. lerde, her üç yakıtın yerli olarak bulunması, bahis, konusu tetkike inandırıcı bir mahiyet vermektedir.

Tabii gazın, geniş mikyasa, doğubati bölgesinde mevcut gaz rezervlerinden sevk edilmeğe başlandığı 1945 yılından bu yana doğru, A- B. D. lerin ev işleri piyasasında kömür iştirak nispetinin süratli ve devamlı şekilde gerilemekte olduğu görülür. Kafi adetler mevcut olmadığından, Şekil 2 de tahminî gelişme gösterilmiştir. Ev hizmetinde çok kullanışlı olan tabii gazın bu piyasada hâkim kalması beklenebilir. Bununla beraber kömür, elektrik enerjisinin istihsalinde kullanılmak ve Amerikan evlerinin teshinini elektrik ile temin etmek suretiyle, bu piyasada rekabet edebilecek bir durumdadır. Gaz şebekesinin mevcut olmadığı yerlerde ise, hayat standardının yükselmesiyle daha kolay kullanılabilmen bir yakıt masrafının karşılanması mümkün olduğundan, kömür yerine devamlı şekilde akar yakıt kaim olmaktadır.

Avrupa memleketlerinde, 1955 - 1959 devresinde, akar yakıt istihlâkinin % 60 ve gaz istihlâkinin da % 365 nispetinde artması, bu memleketlerde de, A. B. D. lerin yakıt rekabeti bakımından kömür sanayiinde geçirmiş olduğu değişikliklerin tekrarlanmakta olduğunu gösterir. Ancak bu değişikliklerin gaz bakımından Avrupada, A. B. D. lerde olduğu gibi hızlı bir seyir takip etmemekte olduğu, anlaşılır. Gelişmiş milletlerin sanayiileşme hamlesi sırasında kömür, ev işleri hizmetinde odun ve benzer düşük kaliteli yakıtların yerine kaim olur. Bu sebepten dolayı, ev hizmetinde kömürün yakıt olarak kullanılması hususunda çok büyük bir potansiyel, halen geniş bir nüfusa sahip, buna mukabil her hangi esaslı bir gaz rezervinden mahrum olan Çin, Hin-

distan ve benzer memleketlerde mevcuttur.

A. B. D. lerin, demiryollarını dizel lokomotifleriyle teçhiz etmesine müteakip, son 15 sene içerisinde senede 125 milyon ton raddelerinde olan bir kömür piyasası, adeta ortadan yok olmuştur. Demiryollarının dizelleşmesi ve elektrifikasyonu hususundaki aynı gelişmeyi, bu gün diğer memleketlerde de görmek mümkündür. Bu değişikliğe, dizel lokomotiflerinin daha iyi termik randımam, daha düşük bakım masrafları ve daha kolay işletme imkânları sebebiyet vermiştir. Temin edilebilmen bu menfaatler muvacehesinde, lokomotiflerini tecdit eden veya yeni demiryollarını kuran memleketlerde, kömür yakan teçhizata ancak hususî hallerde lüzum görülecektir. Bu sebepten dolayı demiryolları işletmesi için kömür ile çalışan, kullanışlı bir gaz türbininin inkişaf ettirilmemesi veya trafik kesafetinin, daha ekonomik, kömürden istihsal edilecek enerji ile beslenecek bir elektrifikasyona lüzum göstermemesi halinde demiryolu piyasasında kömüre, uzun bir gelecek için, bir istihlâk imkânı bulunamayacaktır.

Hareket kabiliyetinin çok mühim, dolayısıyla akar yakıtların faik olduğu otomotif, gemi ve benzer taşıt araçlarında, gelenek olarak yakıt piyasasında daima petrol müşterakları hâkim olmuşlardır. Bu gün için tahminî mümkün olmayan yeni bir teknolojik hamlenin yapılmaması halinde, bu durumda her hangi bir değişiklik olmayacaktır.

A. B. D. lerinde sanayi çevreleri için enerji, teknolojik veya teshin maksatları için de buhar istihsal eden sektörlerde de kömür, gaz ve akar yakıtı nazaran gerilemektedir. Kömürün, daha kolay manipüle edilebilmen yakıtlarla rekabet edebilmesi ancak, büyük tesislerin kömür madenlerine yakın bulunması veya hazır tabii gaz veya akar yakıtın bulunması halinde mümkündür. Değişik yakıtların maliyet tahmininde bir zorluk da, gaz endüstrisinin, boru şebekesini daima yüksek bir yükleme faktörü altında çalıştırmak mecburiyetinden ileri gelmektedir. Bunun bir neticesi olarak gaz yakıtı sanayiye, fasıllı şekilde, teshin mevsimi dışında bulunan yaz aylarında, ucuz tarife ile satılmaktadır. Bu durum, kömür piyasasına menfi bir tesir icra eder. A.B.D. lerde ithal edilen ham petrolün rafinasyonundan meydana gelen veya doğrudan doğruya ithal edilen ham petrol artıklarının, su

yollarından uzak bulunan tesislerde, kömür ile rekabet edebilmesi, ancak, kömür kaynaklarının, istihlâk mahalinden uzak mesafede bulunması halinde mümkündür. Avrupada, ev hizmetinde az miktarda gaz ve akar yakıtın kullanılması ve genel olarak kömürün mahalen istihraç edilmesi muvacehesinde durum, A. B. D. lerde olduğu gibi, akar yakıtların lehine değildir.

Kömür piyasasının sanayii sektöründe bu gün için devamlı bir baskı beklenmemektedir. Maden teçhizatında devamlı şekilde meydana getirilen inkişaf sayesinde, personel masraflarının devamlı şekilde artmasına rağmen, A.B.D. lerde F.o.b. teslim fiyatlarının, şekil 3 den de anlaşılacağı veçhile, son 12 sene zarfında sabit tutulabilecek şekilde prodüktivitenin sür'atla geliştirilmesi mümkün olmuştur. Kömürü, istihlâk mahallerine kadar, çamur halinde şevkini mümkün kılacak bir boru şebekesinin ihzarı, kömür yataklarından oldukça uzakta bulunan yerlere olan taşıma masraflarını düşürebilecektir. Yer yüzünde, kömür sevkiyatı için kurulan ilk boru hattı A.B.D. lerde işletmeye alınmıştır. Bu boru ile her sene ortalama bir milyon ton kömür, tahminen 110 mil (177 km) mesafeye sevk edilmektedir. Bu şekilde, demiryolu nakliyatına nazaran, esaslî bir tasarrufun yapılması mümkün olduğu iddia edilmektedir ve küçük çapta, yeni sistem boru hatları üzerinde tecrübeler yapılmaktadır. Son zamanlarda yapılan bir açıklamadan, Almanyadâ, yüksek kapasiteli bir kömür nakil boru şebekesinin kurulması düşünülmekte olduğu anlaşılmıştır.

Bu gelişmeler neticesinde elde edilecek kömür teslim fiyatları sayesinde, kömür havzasından oldukça uzakta bulunan büyük tesislerde ve müsait mahalde bulunan küçük tesislerde kömür istihlâkinin artacağı ümit edilmektedir. Bilhassa maden makineleri ve teçhizatının inkişafı altında artan prodüktiviteden ileri gelen bir gelişmeyi, diğer memleketlerde de beklemek mümkündür. Ham petrolün ve tabii gazın yerli olarak ve müsait bir fiyat ile temin edilmemesi halinde, genişlemeğe mütemayyil olan dünya piyasasında, enerji istihsal, işletme ve teshin sektörlerinde kömüre oldukça büyük bir pay bırakılmış olacaktır.

Çimento pişirmek, kireç veya refrakter malzeme yakmak hususunda kömür, piyasanın bu sektöründe kendine bir pay ayırabilecek kadar elverişli bir yakıttır. Gelişmemiş memleketlerde, bu istihsal maddele-

rine karşı duyulan ihtiyacın artmasıyla beraber büyük bir miktar kömürün, bu gibi maksatlar için istihlâk edileceği muhakkaktır.

A.B.D. lerde ve diğer memleketlerde, kömür piyasasını en çabuk gelişen sektörü âmme hizmetinde kullanılan enerji istihsal sanayiidir. Şekil 4 den de anlaşıldığı veçhile, A.B.D. lerinin 1950 yılında senelik kömür istihlâkinin % 20 ve 1960 yılında da % 46 tutan bu piyasa sektöründe vuku bulmaktadır. Kömür tahmil ve kül tahliye masraflarını kaldırabilen, otomatik teçhizatın kullanılması mümkün olan büyük tesislerde daima, kalori basma en düşük maliyete sahip yakıtın kullanılması adettir. Bu sebepten dolayı A.B.D. lerde ve diğer memleketlerde, enerji istihsal sektöründe kömürün kullanılabilmesi için daha müsait bir hava mevcuttur. A.B.D. lerde, 1975 yılında enerji istihlâk sektöründe tahmin edilen kömür ihtiyacı, bu gün için mevcut 434, milyon tonluk genel istihsalin üstünde bulunmuştur. Kömür maliyetleri daha yüksek olan Avrupa memleketlerinde bu ihtiyaç, kısmen ham petrol rafinasyon artıkları tarafından karşılanmaktadır, fakat kömür prodüktivitesinin artırılması halinde bu durumun değiştirilmesi mümkündür.

Enerji istihsalinde, yeraltı yakıtlarına atom enerjisinin rekabet edebilmesi ancak pahalı yakıt mmtakalanında ekonomiktir. Bununla beraber atom enerji santrallerinde elde edilecek olan tesis ve işletme tecrübelerinin gelişmesiyle, bu kaynaktan temin edilen enerjinin de maliyeti düşecektir. Bir kaç istisna hariç olmak üzere, yeraltı yakıtlarıyla yapılacak bir rekabet, yakın bir gelecek için mümkün değildir. Bu imkân, yer yüzü enerji ihtiyacının, bilhassa ham petrol ve tabii gaz sahasında, yer altı yakıt rezervlerini zorladığı zaman hasıl olacaktır.

Bu güne kadar kömürün inhisannında bulunan diğer büyük bir istihlâk sektörü; yer yüzünde metalürji de kullanılmak üzere yapılan kok istihsalidir. A.B.D. lerde bir düşüş ve Sovyet Rusyada bir artış müşahade etmekle beraber, yer yüzü kok istihsalinin son beş sene zarfında aşağı yukarı sabit kaldığı görülür. Gelişen dünya çelik ihtiyacı muvacehesinde, normal olarak kok istihsalinde daha fazla kömürün kullanılması icap ederdi. Böyle bir hareketi teknolojik gelişmeler önlemiştir. Yüksek finnlara daha elverişli şekilde ihzar edilen cevher

şarjlarının sevk edilmesi, spesifik kok sarfiyatını düşürmüştür. Bu yolda başka başarıların da sağlanması mümkündür. Bir çok memleketlerde tatbikat safhasına girmiş bulunan ilâve yakıt enjeksiyonları, spesifik kok istihlâkim, daha düşürecek mahiyettedir. Gaz, akar yakıt ve kömür tozu enjeksiyonları ayrı ayrı denenmiş ise, ancak gaz enjeksiyonu kabili tatbik olunabilmiştir. Yapılan deneylerde, bu gün için bütün memleketlerde tatbik edilen normal usullere nazaran yan yan değerde olan ve 1 ton sıcak metal başına 700 - 800 libre (318 - 363-kg) raddelerinde bulunan spesifik bir kok sarfiyatı temin edilmiştir. Bu gelişmelerin ticarî mahiyetde tatbiki halinde dünyanın spesifik kok istihlâkinin daha da düşeceği muhakkaktır.

Kok istihlâkma ihtiyaç göstermeyen bir çok ham demir istihsal usulları teklif, hatta bazıları tatbik edilmiştir. Direkt redüksiyon usullarında ısı ve kimyasal redüksiyon vasıtasının tabii gaz veya akar yakıt sayesinde temin edilmesi mümkündür. Bu usullar ile ham demir istihsalini daha ekonomik bir şekilde yapılabilmesi halinde, yer yüzü kok ihtiyacı daha da azalacaktır. Kömür rnevcut olmayan veya ancak az koklaşan kömür cinsleri şeklinde mevcut olan memleketlerde bu gibi usullara karşı oldukça büyük bir alâkanın uyanması mümkündür. Bütün bu ihtimaller muvacehesinde Büro, koklaşma için kullanılacak kömür miktarının dünyada sabit kalacağına inanmaktadır.

Şehirlerde kullanılan hava gazı, kömür retortlarda veya kok fırınlarında koklaştırmak, ilâve gazda, kokdan meydana gelen su gazını zenginleştirmek suretiyle elde edilir. Amonyak istihsalı sırasında buna benzer bir gazın istihsal edilmesi mümkündür. Bunun dışında, gaz yakıtının özel maksatlarla kullanıldığı sanayii tesislerinde tesisat gazı (producer gaz) ihzar etmek mümkündür, istihlâk yerinde, daha ucuz bir fiyatda tabii gazın temin edilememesi halinde, kübik ayak başına 300 - 500 B.t.u. (m³ başına 2670». 4450 kcal) teshin değerine haiz hava gazını şebekelerde tevzii eden memleketlerde; bu şekilde elde edilen gaz istihsalinde kömür kullanılmaktadır. Kömürden tesisat gazının istihsalini mümkün kılan gelişmiş usullar denenmiştir ve bu şekilde temin edilen gazı, kok fırınların teshininde kullanmak suretiyle, daha büyük bir miktar kok fırını -gazının umuma tahsisi mümkün olmuştur.

Kömürden, basınç altında çalışan kontinü bir usul ile, tanı bir gazlaşma temin edebilen tesisat, kimya sanayiinde veya hava gazı ile birlikte ev hizmetlerinde vazife görmek üzere sentetik gaz istihsal etmek düşüncesiyle, bir çok memleketlerde kurulmuştur. Sentetik gazın kalori değerini takviye edecek yeni usuller, İngilterede ve A.B.D. lerede halen etüt edilmektedir. Gelişmemiş memleketlerin sanayileşmesi sırasında hava gazı ihtiyacı da çoğalacaktır. Kömürün, bu ihtiyacı karşılamak hususunda vazife görebilmesi, tamamıyla tabii gazın istihlâk mahallerine ekonomik bir şekilde sevk edilip edilememesine bağlıdır.

Bazı uzmanlar, yakın bir gelecekte, yer yüzünün tabii gaz ve akar yakıt ihtiyacının birden bire artacağı tahmin etmektedirler. Bu tahminin doğru olması halinde yeni gelişen devletler, akar yakıt imkânlarının en sıkışık olduğu bir zamanda, sanayilerine enerji temin etmek ve diğer ihtiyaçlarını karşılamak amacı ile yeni yakıtlar arayacaklardır. Bu taktirde kömürden akar yakıt istihsal etmek üzere halen bilinen imalât usullerinin geliştirilmesi ve bu sektörde de istihsal masraflarının kısılması icap edecektir.

Bir çok organik kimya maddelerinin, kömür karbonizasyonunun tâli istihsal mad, desi olarak elde edilmesi, bu gün için anane haline gelmiştir. Son senelerde, petrol rafinasyonu sırasında meydana gelen bir çok maddelerin, kimya piyasasında önemli bir mevki işgal etmekte ve kendilerine düşen payı gittikçe genişletmekte olduklarını müşahede etmek mümkündür. İmdi, kimyasal maddeleri kömürden düşük temprim şartları altında yapılan karbonizasyon sırasında, Fischer - Tropsch veya kömür hidrojenizasyon usulleri ile akar yakıt istihsalinin tâli istihsalı şeklinde veya kömürden elde edilen sentetik gazların katalitik reaksiyonu neticesinde temin etmek mümkündür. Kimya piyasasının gittikçe genişlemek istidadına haiz olması muvacehesinde, organik maddeler hususunda gelecekte hissedilecek dünya ihtiyacının bir kısmını, ekonomik bir şekilde, kömürden sıralanmış olan usullerden bir veya bir kaç ile karşılamak mümkün olacaktır.

Dünyanın gelişmesini ve bu gelişmenin sebeplerini tetkik etmek, hepimiz için faydalı bir çalışmadır. Yeraltı yakıt rezervlerini, jeolojik şartları, istihraç sırasında karşılanan müşkülâtı, teknolojik gelişmelerden

mütevellit sademeleri, beklenen ekonomik artışı, sosyal ve politik çevreleri ve buna benzer müriasebetli faktörleri nazarı dikkate almak suretiyle hepimiz için, kendi memleketimiz dahilindeki kömür piyasasının imkânlarını daha vazih bir şekilde görmek mümkündür.

A.B.D. lerde edinilen tecrübeler istinaden, diğer memleketlerin hayat standardının yükselmesi sırasında kömür istihlâkında aşağıda yazılı gelişmenin beklenmesi yerindedir:

1. İran gibi, petrol rezervlerinin bol olduğu, buna mukabil kömür yataklarının geniş ve kolay istihraça müsait olmadığı memleketlerde, kömür istihlâki ancak metalürjik maksatlara inhisar edecektir. Kömürün, sanayiide veya ev hizmetlerinde kullanılması, ancak kömür madenlerinin yakınında bulunan muayyen yerlerde mümkün olacaktır.

2. Türkiye gibi, bitümlü kömürlerin ve linyitlerin mevcut, buna mukabil petrolün daha az miktarda bulunduğu memleketlerde, büyük termik santrallarda, elektrik ener-

jisi istihsal, teknolojik ve teshin maksatları için uzun vadeli bir gelişme neticesinde kömür istihlâkinin artması beklenebilir.

3. Bir kaç istisna dışında, tabii gazlara daima kıymetli bir yakıt ve kimya sanayii için elverişli bir ham madde nazariyle bakılmalıdır. Tabii gaz nerede bulunursa bulunsun, onu daima, düşük bir masraf ihtiyariyle, yakıt olarak kullanılmak üzere büyük bir sanayii veya nüfus merkezine sevk etmek mümkündür. Bir diğer varyant olarak, tabii gazın, istihsal mevkiinde veya onun yakınında, petroşimik maddelerin istihsalinde ham madde olarak kullanılması mümkündür. Tabii gazın, yakıt veya petroşimik ham madde olarak çok cepheli durumunu gösteren bir misalini Pakistanın batı kısmında bulunan Sui havzasında ve Pakistanın doğu kısmında bulunan diğer iki küçük havzada bulmak mümkündür.

4. Önceden tahmin edilebilmen bir gelecekte, koklaşan kömürlere, ton ham demir başına tespit edilen spesifik kok istihlâkinin düşmesiyle beraber, metalürjik maksatlar için kullanılmak üzere bütün memleketlerde ihtiyaç baki kalacaktır.

CETVEL No. 1 j • D Ü N Y A

Memleket, memleket bitümlü kömür, antrasit ve linyit dünya istihsalı (1000 ton olarak) (1)

M e m l e k e t	1956	1957	1953	1958	1960 (2)
Kuzey Amerika:					
Kanada:					
Bitümlü	11.407	9.925	8.558	7.874	7.987
Unyit	2.124	2.040	2.044	1.767	1.969
Grönland:					
Bitümlü	16	17	32	27	28
Meksika:					
Bitümlü	1.408	1.421	1.471	1.586	1.77*
A. B. D.:					
Antrasit (Pennsylvania)	26.218	22.986	19.204	18.733	17.071
Bitümlü	451.772	444.606	370.147	371.261	374.452
Linyit	2.610	2.365	2.202	2.523	2.491
Yekûn	495.555	483.360	403.660	402.770	403.775

YER YÜZÜNDE KÖMÜR

631

Memleket	1957	1956	1958	1959	1960 (2)
Güney Amerika:					
Arjantin:					
Bitümlü	153	209	261	300	272
Brezilya:					
Bitümlü (linyit dahil)	3.234	2.073	2.240	2.330	2.160
Şili:					
Bitümlü (İstihraç)	2.273	2.096	1.999	1.890	1.471
Kolumbiya:					
Bitümlü	1.900	2.300	2.300	2.500	2.700
Peru:					
Bitümlü (antrasit dahil)	145	141	223	173	157
Venezuela:					
Bitümlü	31	35	36	34	35
Yekûn	6.741	6.854	7.059	7.227	6.795
Avrupa:					
Arnavutluk:					
Linyit	224	235	256	289	300
Avusturya:					
Bitümlü	166	152	141	134	132
Linyit	6.730	6.877	6.494	6.221	5.973
Belçika:					
Bitümlü antrasit dahil)	29.461	29.001	27.062	22.757	22.466
Bulgamstan					
Antrasit	124	(3) 135	(3) 150	(3) 150	(3) 150
Linyit (bitümlü dahil)	10.693	11.754	12.560	15.191	16.975
Çekoslovakya:					
Bitümlü	23.411	24.131	23.812	26.505	27.624
Linyit	46.299	51.016	56.838	53.702	58.404
Danimarka:					
Linyit	1.392	2.560	2.445	2.304	2.309
Fransa:					
Bitümlü (antrasit dahil)	55.132	56.799	57.721	57.606	55.960
Linyit	2.253	3.293	2.318	2.175	2.276
Almanya:					
Bitümlü (antrasit dahil)					
Doğu	2.743	2.753	2.904	2.841	2.724

M e m l e k e t	1956	1957	1958	1959	1960 (2)
Batı	135.558	134.325	133.522	126.397	
Saar (Bitümlü)	17.090	16.455	16.423	16.246	143.255
Linyit					
Doğu	205.866	212.395	214.969	214.800	225.600
Batı	95.233	96.811	93.487	93.432	95.772
Piç kömürü					
Batı	1.795	1.858	1.826	1.834	1.786
Yunanistan:					
Linyit	798	998	1.193	1.608	2.532
Macaristan:					
Bitümlü	2.376	2.277	2.626	2.734	2.844
Linyit	18.216	18.925	21.615	22.613	23.676
İrlanda:					
Bitümlü (antrasit dahil)	240	242	204	233	235
İtalya:					
Bitümlü (antrasit dahil)	1.078	1.024	724	749	737
Uinyit	404	394	831	1.321	768
Hollanda:					
Bitümlü (antrasit dahil)	11.830	11.276	11.890	11.978	12.498
Linyit	270	286	255	199	4
Polonya:					
Bitümlü	95.149	94.096	94.981	99.106	104.438
Linyit	6.103	5.954	7.541	9.258	9.327
Portugal:					
Antrasit	414	499	567	527	434
Uinyit	146	184	156	159	156
Romanya:					
Bitümlü (antrasit dahil)	191	251	300	300	300
Linyit	6.281	6.804	7.083	7.680	7.863
İspanya:					
Bitümlü (antrasit dahil)	12.850	13.931	14.444	13.541	13.783
Linyit	1.923	2.519	288	2.102	1.762
Şpitzbergen:					
Bitümlü					
Norveç kontrolunda	390	384	3.672	252	402
Rus kontrolunda	350	394	386	458	(3) 460
İsevç:					
Bitümlü	294	304	319	272	247
İsviçre:					
Bitümlü (antrasit ve linyit dahil) (3)	10	10	10	10	10
Sovyet Rusya: (4)					
Bitümlü (antrasit dahil)	304.002	338.502	353.030	365.171	373.000
Linyit	123.172	134.938	143.052	141.386	140.000
Büyük Britanya:					
Bitümlü (antrasit dahil)	225.368	227.217	219.268	209.416	196.713
Yugoslavya:					
Bitümlü	1.232	1.227	1.208	1.398	1.283
Linyit	25.869	16.780	17.778	19.809	21.430
Yekün	1.465.417	1.519.347	1.557.414	1.554.664	1.576.608

YER YÜZÜNDE KÖMÜR

633

Mem 1 e k e t	1956	1.957	SS6L	1959	1960 (2)
Asya:					
Afganistan:					
Bitümlü	24	27	34	36	47
Burma:					
Bitümlü	1	1	—	1	(5)
Çin:					
Bitümlü (antrasit ve linyit dahil)	105.900	130.730	270.000	347.800	420.000
Hindistan:					
Bitümlü	39.911	43.990	45.953	47.780	52.740
Endonezya:					
Bitümlü	828	717	603	638	657
İran:					
Bitümlü	190	176	194	233	3) 225
Japonya:					
Bitümlü (antrasit dahil)	46.555	51.732	49.674	47.258	51.072
Linyit	1.520	1.662	1.582	1.469	1.404
Kore:					
Güney Antrasit Kuzey Antrasit (3) (liynit dahil)	1.815	2.441	2.671	4.136	5.350
Antrasit (3) (liynit dahil)	4.100	5.000	6.880	7.500	8.000
Malaya:					
Bitümlü	185	155	68	77	7
Dış Mongolistan:					
Linyit (3) (bitümlü dahil)	343	408	500	603	600
Pakistan:					
Bitümlü (liynit dahil)	655	524	607	744	833
Flipinler:					
Bitümlü	152	191	108	140	148
Riyuklyu adaları:					
Bitümlü	—	2	1	1	1
Formosa:					
Bitümlü	2.529	2.916	3.182	3.563	3.962
Tayland:					
Linyit	87	100	125	141	149
Türkiye:					
Bitümlü	5.888	6.275	6.563	fr.524	6.307
Linyit	3.010	3.637	3.821	3.663	3.411
Vietnam:					
Kuzey Antrasit Güney Antrasit	1.215	1.086	1.800	2.050	(3) 3.000
Antrasit	2	12	20	-50	
Toplam	214.910	251.782	394.386	474.377	557.940

M e m l e k e t	1956	1957	1958	1959	1960 (2)
Afrika:					
Cezayir:					
Bitümlü (antrasit dahil)	297	236	153	122	119
Kongo Cumhuriyeti:					
Bitümlü	420	433	294	267	177
Malgaş Cumhuriyeti:					
Bitümlü	—	1..	—	—	-
Fas (Güney mintaka):					
Antrasit	482	521	510	465	412
Mozambika:					
Bitümlü	213	270	243	257	260
Nijeriya:					
Bitümlü	800	828	940	754	571
Rodezya ve Nyassaland:					
Güney Rodezya					
Bitümlü	3.554	3.853	3.535	3.759	3.559
Sv/aziland:					
Antrasit (bitümlü dahil)	—	—	—	1	12
Tanganyika:					
Bitümlü	2	1	1	2	2
Güney Afrika Birliği					
Bitümlü (antrasit dahil)	33.602	34.768	37.085	36.452	38.173
Satışa hazır					
Toplam	39.375	40.91»	45.760	42.079	43.285
Avustralya ve Okyanusya.					
Avustralya:					
Bitümlü	19.583	20.239	20.770	20.624	22.939
Linyit	10.729	10.913	11.831	13.244	15.207
Yeni Zelanda:					
Bitümlü (antrasit dahil)	814	845	852	854	832
Linyit	1.856	1.809	1.912	2.000	2.232
Toplam	32.982	33.806	35.365	36.722	41.210

