

# GAP Bölgesinin Kömür Potansiyeline Genel Bir Bakış

## Coal Potential of the GAP Region-A Review

O. KAVAK & M.Ş. İMAMOĞLU

Dicle Üniversitesi Müh. Mim. Fak, Maden Müh, Böl. Diyarbakır

M. ÜLKÜ

MTA Güneydoğu Anadolu Bölge Müdürlüğü, Diyarbakır

**ÖZET:** GAP Bölgesinde kömür oluşumları önemli bir rezerve sahiptir. Özellikle GAP bölgesinin Adıyaman Gölbaşı oluşumları, Diyarbakır-Hazro, Dadaş Oluşumları, ve her ne kadar kömür sınıflaması içinde yer almasa da Şırnak-Silopi-Cizre asfaltit filonları en büyük rezerve sahip oluşumlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Adıyaman-Gölbaşı kömür sahası Adıyaman ili Gölbaşı ilçesi-Harmanlı bucağının Akyar mevkiinde yer almaktadır. Orijinal kömür analiz sonuçları; %49,72 su, %21,34 kül, 1385 kcal/kg alt ısı değerine sahiptir. Havzada tespit edilen toplam kömür rezervi yaklaşık 60 milyon tondur.

Diyarbakır-Hazro-Dadaş oluşumları Hazro antiklinali içinde yüzeylenmektedir. Antiklinal geniş bir Tersiyer havzası ortasında yüzeylenen Paleozoyik yaşlı birimlerden oluşmaktadır. Üst Permiyen yaşlı Gomamibnk Formasyonu burada birkaç kömür seviyesi içeren en önemli formasyondur. Şeyi kumtaşı ardalanmasından meydana gelen formasyon alt ve üst gölsel horizon halinde, iki önemli kömür seviyesi içermektedir. Yapılan detaylı etüt ve sondajlar sonucunda, 0,2-1,9 metre kalınlığında, % 1.17 su, %30,34 kül, 5190 kcal/kg enerjiye sahip, 2,3 milyon ton toplam rezervi tespit edilmiştir.

Şırnak-Silopi-Cizre asfaltit oluşumları filonlar şeklinde kırık ve çatlak sistemleri içinde yataklanmaktadır. Asfaltit filonları şeklinde oluşan yataklar Gercüş Formasyonu içerisinde az gözlenmekle beraber, genelde Üst Kretase-Alt Paleosen yaşlı Germav Formasyonu içerisinde yer almaktadır. Asfaltit filonlarından yapılan analizlerinde % 0,1-5,4 su, % 38-52 kül, 3100-4500 kcal/kg A.I.D değerlerine sahip oldukları görülmektedir. Yatakların toplam rezervleri 80 milyon ton civarındadır.

**ABSTRACT :** The Gap region has important coal deposits. The deposits are located especially in Adıyaman-Gölbaşı formations, Diyarbakır-Bazro-Dadaş formations and Şırnak-Silopi-Cizre asphaltites although the last one is not in coal classification.

Adıyaman-Gölbaşı coal deposit is located in Akyar district of the Gölbaşı town and has 60 million tons reserves. Original coal analysis results indicate 49,72% water, 21,34% ash and 1385 kcal/kg calorific value.

Diyarbakır-Hazro-Dadaş formations take place in Hazro Anticline and has 2,3 million tons reserves. Original coal analysis results indicate 1,17% water, 30,34% ash and 5190 kcal/kg calorific value.

Şırnak-Silopi-Cizre asphaltites are located in Gercüş formation and have 80 million tons reserves. Original coal analysis results indicate 0,1-5,4% water, 38-52% ash and 3100-4500 kcal/kg calorific value.

### 1. GİRİŞ

Önemli enerji kaynaklarından biri olan kömür, insanoğlunun hayatında önemli bir yere sahiptir. Teknolojinin gelişimine paralel olarak, insanlar bu enerji kaynağından daha iyi bir şekilde yararlanma ihtiyacı duymuştur. Bu kaynak çeşitli şekillerde kullanılmaktadır.

Türkiye'de ve Dünyada kömürün kullanım alanları incelendiğinde, endüstride ve ev ihtiyaçlarında, kok üretilerek pik demir üretiminde, gaz üretiminde, termik santrallerde elektrik üretiminde kullanıldığı görülmektedir.

GAP Bölgesi Diyarbakır, Batman, Adıyaman, Mardin, Siirt, Şanlıurfa, Kilis, Gaziantep, Sımak, illerini kapsamaktadır ( Şekil-1 ). Bölge yeraltı kaynakları bakımından oldukça zengin bir

konumdad ı GAP Bölgesinde bulunan yer altı kaynakları petrol, doğalgaz, kömür, asfaltit, demir, bakır, krom, kromit, çimento hammaddeleri ve mermerdir. Bu çalışmada GAP bölgesinde bulunan kömür yataklarının dağılımı ve potansiyeli değerlendirilmiştir.

## 2 GAP BÖLGESİNDE YER ALAN KÖMÜR YATAKLARI

Bölgede yer alan en önemli yatakları, Adıyaman-Golbaşı-Harmanlı linyit, Dıyabıncık Hazro, Dadaş 1 aşkumulu yatakları ve bölgede yer alan tüketilmekte olan Petrol kökenli Sımsık Silopu Cizre asfaltit yataklarıdır. (Çizelge 1)

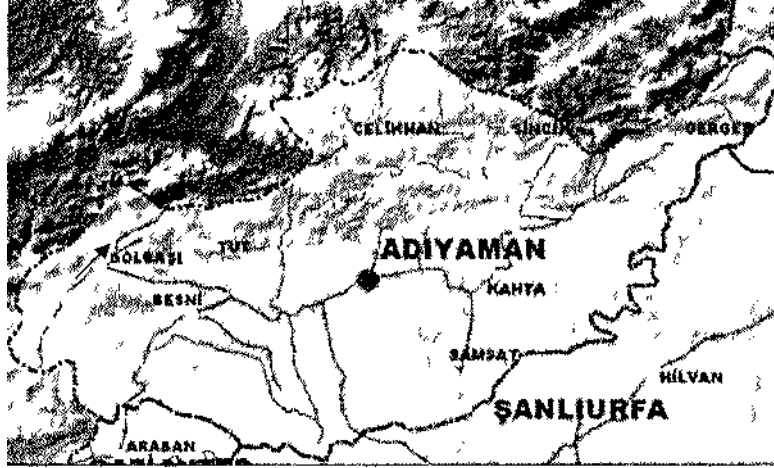
## 2.1 Adıyaman-Golbaşı-Harmanlı Linyit Yatağı

Bölgede Linyit oluşumu olarak bilinen tek yatak Adıyaman-Golbaşı-Harmanlı mevkiinde yer almaktadır (Şekil 2)

Kömür seviyesi Doğu Anadolu Fayı (DAF) kontrolünde gelişmiş dar bir havzada, tabanda kırmızı renkli çamurtaşı, beyaz renkli tebeşirli kıltaşı ile marn ardılanması ile başlayan, üstte ise beyaz renkli tebeşirli, çok otlututulmuş kıltaşı, şeyi, mam ve kireçtaşı ile temsil edilen Üst Pliyosen yaşlı Dondukle Formasyonu içinde yer almaktadır (Imamoğlu, 1993) Açık işletme sahasında kömürün içinde yer aldığı birimin asimetrik olarak kivi unlandığı görülmektedir.



Şekil 1 GAP Bölgesi Buldumları Haritası (GAP İdaresi web sitesinden düzenlenmiştir)



Şekil 2 Adıyaman-Golbaşı-Harmanlı Linyit Yatağı (GAP İdaresi web sitesinden düzenlenmiştir)

Sıgı tatlı su gol ortamında çökelen komur seviyesi çökelimden sonra DAF tarafından sol yanal olarak otelenmiştir. Komur kalınlıkları değişken olup havza ortasında komur en büyük kalınlığa ulaşmaktadır. Sondaj çahşmalında toplam Komur kalınlığının 3,90- 8' m Arasında değiştiği gözlenmiştir ( Şekil 3). Havzanın tümü için ortalama analiz değerleri aşağıda verilmiştir ( Ozanoğlu, vd 1997)

Orijinal kömürde %	
Su	49,72
Kul	21,34
Uçucu Madde	19,23
Sabit karbon	11,84
Toplam Karbon	1,16
\ID	1385 Kcal/kg

20°C koşullarında orijinal komurun yoğunluğu 1,32 ton/m<sup>3</sup> dir. Bu yoğunluğa göre sahanelerin rezervi 52,5 milyon ton görünür (4 nü) on ton Muhtemel 3,5 milyon ton mümkün olmak üzere toplam 60.000.000 tondur. Ötu tabakasının azlığı nedeni ile linyit yatakları açık işletme şeklinde işletilmektedir.



Şekil 3. \diyaman Gölbaşı Harmanlı Linyit Yatağı

Bunun üzerine Alt Devonyen yaşlı beyaz renkli, yer yer asfalt dolgu kumtaşı içerikli ve yeşilimsi gri renkli şeyi ve marne ile temsil edilen Hazro Formasyonu yer almaktadır. Hazro Formasyonunun üst kısımlarında komur oluşumları yer alır. Üst Permyen yaşlı Gomanıbnk Formasyonu burada birkaç komur seviyesi içeren en önemli formasyondur ( Şekil 5 ). \lta açık gri, gri renkli az petrol emareleri içeren kumtaşı ile başlayan, orta kesimde gri renkli, komu seviyeden içeren şeyi bulunan ve üstte doğru kırmızılımsı sarı renkli silttaşı kumtaşı ile devam eden formasyon komur içermesi nedeniyle en önemli birim konumdadır. Komur seviyeleri Alt ve üst görsel honzon halinde, iki seviyeden oluşmaktadır ( Lebkuchner, 1965 ). Gomanıbnk Formasyonu Hazro'nun kuzey doğusundaki Gomanıbnk ( Çökek

Saha işletmesi Soğan Gubtu da olup Linyitimin 3/4 ü sanayi tesislerinde 1/4 ü ise ısıma amaçlı kullanılmaktadır. Sabada 100M<sup>2</sup>W kapasiteli Termik Sanayi ile sanayi için ısıtmaya yetecek komu evsafının iyileştirilmesi için bir Kurutma tesisi "vaptması dissimihricituiir ( Ozanoğlu, vd 1997 )

## 2.2 j Diyarbakır- Hazro, Dadaş Tas Komur Yatağı

Diyarbakır Hazro Dadaş oluşumlu Hızıo antiklinal içerde yüzeylenmektedir ( Şekil 4 ). Antiklinal geniş bir Tersiver havzası ortasında yüzeylenen Paleozoik birimlerinden oluşmaktadır. Devonyen Dadaş Haşlayan ve Permyen e kadar, birkaç kava birimi ile temsil edilen yaşlı formasyonlu Hazro Antiklinalinin çtkıdeğini oluşturmaktadır.

Alt Silüryen Alt Devonyen yaşlı ve koyu gri yer yer kalırcıklı ve dolomitik kumtaşı aia bantlı şeyi kumtaşı aıdalannısından oluşan Dadaş Formasyonu bu sahada temel konumdadır.

su ) koyu voremsde en geniş vavıhnu sunarak Dadya doğru Dadaş koyune kadar u/anmaktadır. Komur seviyelerim içeren formasyon sığ dem/ fluvial gelgit etkili delta du/lugu görsel kıyı bataklığı ortamında çökelmiştir.

Gomanıbnk köyündeki komuutu özelliklen aşağıda verilmiştir ( Gumuşsu 1988 )

Havada kın u komu de %	
Su	1,17
Kul	30,34
Uçucu Madde	19,23
Sabit karbon	
Toplam Karbon	
AID	5190 Kcal/kg

Yapılan detaylı etüt ve sondajlar sonucunda, 0,2-1,9 metre kalınlığında 0,1 milyon ton Görünür , 0,4 milyon ton muhtemel, 1,8 milyon ton mümkün olmak üzere toplam 2,3 milyon ton komur rezervi tespit edilmiştir Bölgede ilkel usullerle yapılan işletmelerden elde edilen komur e\lerde ısınma amacıyla kullanılmaktadır ( Gumuşsu,1988 )

2 3 Sımak Sılopi Cızre Asfaltıt Pılonlan

Bir enerji hammaddesi olan asfaltıtlar Ülkemizde GAP bölgesinde Cırnak ve Sılopi ( Sımak )



Şekil 4 Diyarbakir Hazro Dadaş Taş Konunu Yalağı Buldum Haritası (GAP İdaresi web sitesinden duzenleneiek alınmıştır )

yoreleimde filonlar şeklinde yer almaktadır ( Şekil 6 ) Bölgedeki en önemli filonlar

Şırnak bölgesi , Avgamasya, Milli, Serıdahlı, Anılmış Karatepe, Nı\ekara, Ispmdoruk, Seguruk, Uludere-Ortabağ-Ortasu

Sılopi bölgesi , Harbul, Uçkardeşler, Silip ve Rutkekuart filonlarıdır

Şırnak-Sılopi-Cızre Komur ( Asfaltıt ) oluşundan filonlar şeklinde kırık ve çatlak sistemleri içinde yataklanmaktadır



Şekil 5 . Diyarbakir- Ha/10, Gomanubık Taş Komuru Yalağı

Asfaltıt şeklinde oluşan \ataklar Gercüş Formasyonu içerisinde âz gözlenmekle beraber, genelde Üst Kretase Alt Paleosen vaşlı Germav Formasyonu içerisinde yer almaktadır ( Sekil 7 )

Genuas Formasyonu bölgedeki petrol yataklarımda ortu kaya konumdadı Faylarla parçalanmış olan ve asfaltıtlın kaynağını oluştıran eski petrol yataklarımdaki petrol kırık ve çatlak sistemleri içimde üste doğru hareket etmiş bu arada içindeki gazlar uçarak katılmış ve asfaltıtlı oluşturmuştur ( MTA, 1990)

Germav formasyonu yeşilimsi gri bej renkli kumlası ve yeşilimsi gn sıltaşı bandan içeren, >eş<hmsı gn, kah v emsi pembe yer yer bej, koyu gri renkli şeyi ve marnlardan oluşmaktadır Germav formasyonunun oluşum ortamı yamaç onu derin deniz olarak belirlenmiştir Bölgedeki

Sımak Bölgesi Asfaltıtlenn genel olarak özellikler aşağıda verilmiştir (M FA, 1990 )

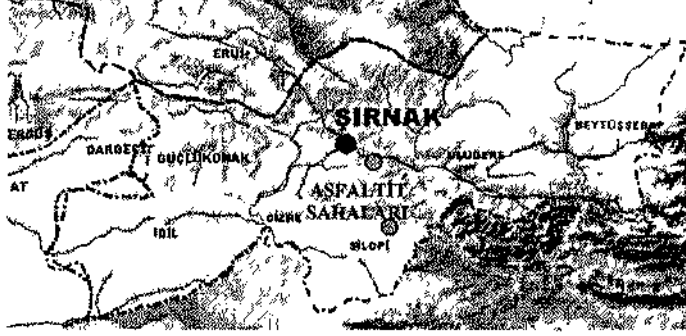
% Nem	0,1 5,4
Kul	38-52
Uçucu Madde	19,4-44,9
Kukurt	4,0-6,7
AID	3100-4500 Kcal/kg

Sılopi Bölgesi	
% Nem	1,0-8,3
Kul	33-47
Uçucu Madde	24,0-48,0
Kukurt	4,3-7,9
AID	5000 KcaFkg

Bu bölgelerde belirlenen filonların re/ervleri aşağıdaki tabloda verilmiştir ( Çizelge-2 ) Yüksek kul, uçucu madde ve kukurt değerienne yağmen bölgede halen evleide ısınma amaçlı olarak kullanılmaktadır

Çizelge-1 GAP Bölgesinde Yer Alan Komur Yatakları ve Rezervleri (Milyon Ton)

Saha Adı	Görünür	Muhtemel	Mumkun	Toplam Rezerv
Adıyaman - Gölbaşı - Harmanlı Linyit Yatakları	—	—	—	60
»Bakır Hazro Taş Komuru Yatakları	0,1	0,4	1,8	2,3
Şırnak-Silopi Cizre Asfaltit Filonları	45,9	29,5	7,4	82,6



Şekil 6 Şırnak-Silopi-Cizre Asfaltit Filonları Buldu Haritası (GAP idaresi web sitesinden düzenlenerek alınmıştır)

Çizelge 2 Şırnak-Silopi-Cizre Asfaltit Filonlarının Rezervleri (Milyon Ton)

Filon ( Adı / Bölge )	Görünür	Muhtemel	Mumkun	Toplam Rezerv
Hai-bo! (Silopi)	18	8	-	26
Sıhp (Silopi)	3	1,5	-	4,5
Uçkardeşier (Silopi)	10	11	-	21
Rutkekurat (Silopi)	-	-	1	1
Uiudere-Ortasu (Silopi)	0,5	0,1	-	0,6
Avgamasva (Şırnak)	7,5	0,6	-	8,1
Milli (Şırnak)	2	3	1,5	6,5
Karatepe (Şırnak)	0,5	2	2,5	5
Sendahlı (Şırnak)	3,5	1,3	1,2	6
Nivekara (Şırnak)	0,3	1	0,7	2
Seguruk (Şırnak)	0,5	0,5	-	1
Ispindornk (Şırnak)	0,1	0,5	0,5	1,1



Sıkıl 7 Sınık Sılcı Cızıe A-slıttı Filouları

## SO\

## L

## ÇLAR

## K\YNAKLAR

GAP bölgesinde, t,ununiuze kadn bclnlencn en onunli koinui \aiaklan Adıyaman GolbiM lliimaiili Lu j, it Dıyırbr ıkr Hı/ro t ıskomuu VL Şınık Sıloı Cı/iv. asfıttı \ üıkl u dır Bolt,cdc eıel ol ırak 138^ kval kg alt ısı' değeri topları 60 mıl>or lon Inyıt S190 kcal/kg ah ısıl dcjulı 11 milyon ton ıskomuu \c 3100 4SÜ0 kcal/kg alt ısıl dcgc h SO milyon ton asfıtıt le/erv ne saluptii Bölgede çıkanla« tum komutLı değışik kullanım imkanı olmasına lajıııı sadece c\leide ısınmada kullanıl ıaktadırları

Bölge lc vuzeyeyü Jeolojik blunder oluşum otlanılı nedtnı\le dıha gatis bir komur oluşumuna inik m tanımamaktadır Ancak asfaltıt oluşumları komut oluşurnhtına goie değışiklikler ,os!tıdığınaeti ve Pctiol kökenli olduklarııdan yapılacak yeni atuş'nmalarla jezenlerinin artışı soz konusu olabilecektir

1 1 Gumuşsu M 198& D ı\ at baktı İlazıo M<-den Komutunun Lolojisi \e Madenci İtu MIA Genel Mudurlugu Raporı Ko 2 ^ 22 s

2 ) Imamoglu M !> , 1993, Gölbaşı (Adıyaman) P ı/ıtcıl \ ırlı (K Mar^ş) Arası ıdaki Sahada Doğu An ulolu Fa\ı mu 'Nıotektonik incelemeı, Doktoıa lezı, AU Fen Bılımlu Enstitüsü Fen Fakültesi Jeolon Mühendisliđi Aı abılıml Dalı, Aııkaw1993, 137 s

3 ) Lebkuchner, F R, 1963 Dıyırbakıt Hazro Kontur Sahaları, MIA Genel Mudurlugu, Rapor No 3 "46, 21 s

4 ) Mi A 1990 , Asfaltıt \e luıkıye dek, Asfaltıt \ anıklan, VIIA Genel Muduruluđu, Raporı No 29 s

5 ) Ozanozgu, Ş , 1997 , Adıyaman Gölbaşı Soykan Komur işletmesi l«mum ve Gelişimi, Kozan Otset Ankara, 136 s