



**TÜRKİYE'DE BENZİN FİYATLARINDAKİ
GELİŞMELER VE BENZİN TALEBİNİN FİYAT
ESNEKLİĞİ ÜZERİNE BİR İNCELEME
(1990-1999)**

Berk MESUTOĞLU
Planlama Uzmanı

**YILLIK PROGRAMLAR VE KONJONKTÜR DEĞERLENDİRME
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

Şubat 2001

ISBN 975 – 19 – 2689 - 0 (basılı nüsha)

Bu Çalışma Devlet Planlama Teşkilatının görüşlerini yansıtmaz. Sorumluluğu yazarına aittir. Yayın ve referans olarak kullanılması Devlet Planlama Teşkilatının iznini gerektirmez; İnternet adresi belirtilerek yayın ve referans olarak kullanılabilir. Bu e-kitap, <http://ekutup.dpt.gov.tr/> adresindedir.

Bu yayın 500 adet basılmıştır. Elektronik olarak, 1 adet pdf dosyası üretilmiştir.

Giriş

Benzin gerek bir doğrudan tüketim malı olması gerekse pek çok ekonomik faaliyette girdi olarak kullanılması nedeniyle ekonomik ve toplumsal hayat için –en azından şimdilik- vazgeçilmez bir üründür. Bu anlamda benzin bir lüks tüketim malı olmaktan çok bir zorunlu tüketim malı (necessity good) niteliği göstermektedir. Bu nedenle benzin fiyatlarında piyasa koşullarına ve kamu politikalarına bağlı olarak ortaya çıkan gelişmeler toplumun her kesimince yakından hissedilmekte, dikkatle izlenmekte ve özellikle ekonomi ve siyaset alanlarında tartışma konusu olmaktadır. Benzin bu öneminin yanısıra Türkiye örneğinde ayrı bir önem daha taşımaktadır: Diğer akaryakıt ürünlerinde olduğu gibi benzin üzerinde de yüksek oranlı vergiler bulunmakta ve benzinden alınan vergiler bütçe gelirleri arasında yani kamu harcamalarının finansmanında küçümsenmeyecek bir paya sahip bulunmaktadır.

Bu kısa çalışmanın birinci amacı 1990’lı yıllarda bu temel ürünün fiyatında piyasa koşullarına ve hükümet politikalarına bağlı olarak meydana gelen gelişmeleri topluca görerek değerlendirmektir. Çalışmanın ikinci amacı ise aynı dönemde meydana gelen fiyat dalgalanmalarının talep miktarına etkisini (benzin talebinin fiyat esnekliğini) görebilmektir. Fiyat esnekliğinin tahmin edilmesi ile (1) benzinin ülkemizde ne ölçüde bir zorunlu tüketim malı olduğu test edilecek, (2) oluşturulacak model çerçevesinde fiyat dışındaki diğer faktörlerin tüketime muhtemel etkileri görülmeye çalışılacak, (3) kamuya gelir sağlamak amacıyla yapılacak vergi düzenlemelerinin vergi hasılatı üzerindeki etkisi daha sağlıklı bir biçimde öngörülebilecektir. Bunların yanısıra, ileride bu sektöre ilişkin yapılacak çalışmalar için güvenilir ve tutarlı bir veri setinin oluşturulması da bu çalışmanın ikincil bir katkısı olacaktır.

Bu amaçlara yönelik olarak çalışmanın ilk bölümünde 1990 yılı başından 1999 yılı sonuna kadar olan dönemde aylık ortalama benzin fiyatları ele alınacaktır. İkinci bölümde ise ilk bölümde elde edilen veri seti kullanılarak benzin tüketiminin fiyata duyarlılığı ölçülmeye çalışılacaktır.

I- 1990’LI YILLARDA BENZİN FİYATLARINDAKİ GELİŞMELER

Öncelikle, incelenen dönemde uygulanan akaryakıt ürünlerinin fiyatlandırılması mekanizmasını özetlemekte yarar bulunmaktadır.

Akaryakıt Ürünlerinde Fiyatlandırma Sistemi

1998 yılına gelinceye kadar akaryakıt fiyatları Bakanlar Kurulunun 23.6.1989 tarih ve 89/14264 sayılı Kararnamesi çerçevesinde belirlenmiştir¹. Bu Kararnamede “rafineri şirketleri rafineri gümrüksüz satış fiyatlarını serbest piyasa şartlarına göre belirler” (madde 5) denilmekle beraber sektördeki kurulu kapasitenin %86’sını temsil eden TÜPRAŞ² fiilen piyasada fiyatları belirleyen kuruluş olmuştur. Bir kamu iktisadi teşebbüsü (KİT) niteliğindeki TÜPRAŞ akaryakıt fiyatlarını ucuz tutma yönündeki hükümet politikaları nedeniyle uluslararası hampetrol fiyatlarındaki ve kurdaki gelişmeleri rafineri gümrüksüz satış fiyatlarına ya hiç yansıtmamış ya da gecikmeli olarak yansıtmıştır. Düşük tutulan fiyatların sonucu da bir yandan TÜPRAŞ’ın büyük zararlar ile karşılaşması, bir yandan da sektörde gerek özelleştirme yönünde ciddi adımların atılamaması gerekse özel sektör yatırımcılarının kapasite artırma ve yeni rafineri kurma konusunda çekingen davranmaları ile özel sektör payının kısıtlı kalması olmuştur.

Kamu sermayeli şirketin satış fiyatlarını ucuz tutmasının olumsuz etkilediği özel şirketler akaryakıt fiyatlarının piyasa koşullarına göre belirlenmesi yönünde taleplerini sık sık gündeme getirmişler ve yoğun bir biçimde “otomatik fiyat mekanizması” (OFM) adı verilen yöntemin uygulanmasını savunmuşlardır. Bu yöntem temelde akaryakıt fiyatlarının hükümet karışması olmaksızın piyasa koşullarına bağlı olarak dalgalanması prensibine dayanmaktadır.

Sektörden gelen yoğun talep ve TÜPRAŞ’ın zararının kamu finansmanı açısından önemli bir yük haline gelmesi dolayısıyla 1.5.1998 tarihinde yürürlüğe giren

¹ 24.6.1989 tarih ve 20205 sayılı Resmi Gazete

² Türkiye Petrol Rafinerileri Anonim Şirketi 1999 Yılı Faaliyet Raporu, s.3.1

“Hampetrol ve Petrol Ürünlerinin Alım, Satım, Fiyatlandırma Esasları ile Akaryakıt Fiyat İstikrar Fonunun İşleyişi Hakkında Kararname” ile Otomatik Fiyat Mekanizmasına geçilmiştir³. Bu sistemle rafinerilerin dünya petrol ürünleri fiyatlarına paralel olarak satış fiyatlarını belirleyebilmesi imkanı getirilmiştir. Kararname uyarınca, Akdeniz İtalya piyasalarında yayınlanan CIF Med ürün fiyatlarının son beş günlük ortalamalarının alınması yoluyla oluşturulan artı-eksi %3’lük bir fiyat koridoru içinde kalmak kaydıyla, rafinerilerin satış fiyatlarını serbestçe tesbit etmeleri esası getirilmiştir. Bu çerçevede, rafineriler tarafından tespit ve ilan edilen tavan fiyata yürürlükteki vergi ve fonların ilave edilmesi ile oluşturulan rafineri satış fiyatları ve Kararname uyarınca belirlenen azami dağıtıcı payları ile taşıma ücretleri esas alınmak suretiyle mahalli perakende satış fiyatları serbest piyasa koşulları içinde belirlenmektedir.

İnceleme Dönemine İlişkin Veri Seti

Benzin pompa fiyatları esasen üç bileşenden oluşmaktadır: Rafineri gümrüksüz satış fiyatı (RGSF), vergiler ve diğer paylar (dağıtım ve pazarlama şirketi payları, nakliye payları). 1990-1999 dönemine ilişkin veri setinin hazırlanabilmesi için TÜPRAŞ ve POAŞ kaynaklı rakamlar kullanılmıştır. Öncelikle, 1990 yılı Ocak ayından itibaren Ankara İlinde geçerli olan süper benzin, normal benzin ve kurşunsuz benzin pompa fiyatları elde edilmiş, daha sonra söz konusu fiyatlardan ve bu fiyatların yürürlükte kaldıkları sürelerden yararlanılarak her üç ürün için aylık fiyat ortalamalarına ulaşılmıştır (söz konusu cari fiyat ortalamaları aylar itibariyle Ek’de sunulmuştur).

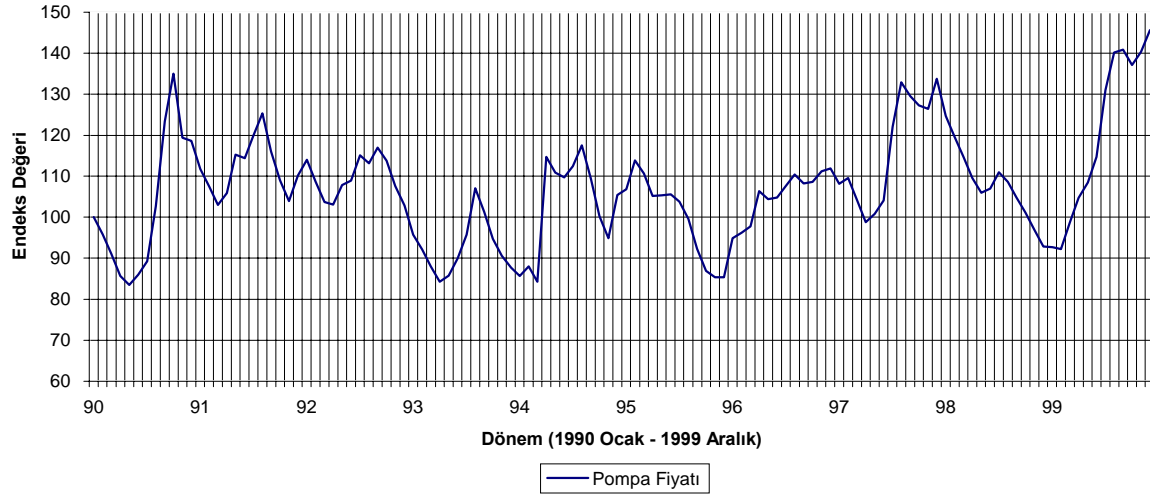
Fiyat ortalamaları elde edildikten sonra, TÜPRAŞ’ın aylık akaryakıt sivil tüketimi rakamlarından yararlanılarak üç benzin türünün tüketim ağırlıklarına dayalı bir “bileşik benzin fiyatı”na ulaşılmıştır. İncelemede esas alınan bu bileşik fiyat Tüketici Fiyatları Endeksi (TÜFE) ile fiyat artışlarından arındırılarak reel baza getirilmiştir. Pompa fiyatları içerisinde vergilerin payını görebilmek amacıyla yine TÜPRAŞ ve POAŞ verileri baz alınarak her dönem için önce süper benzin rafineri satış fiyatları içinde vergi payları hesaplanmış, ardından bu oranlar dağıtım, pazarlama ve nakliye payları dahil edilerek yeniden hesaplanmıştır.

³ 14.3.1998 tarih ve 23286 sayılı Resmi Gazete

Pompa Fiyatlarındaki Gelişmeler

1990’lı yıllarda benzin pompa fiyatları ile ilgili olarak en dikkat çekici nokta enflasyondan arındırılmış pompa fiyatlarının 10 yıllık dönem içerisinde GRAFİK 1’de görüldüğü gibi önemli dalgalanmalar göstermiş olmasıdır. 1990 yılı ortalarında 83 puana gerileyen 1990 Ocak = 100 bazlı endeks 1999 yılının Aralık ayında 146 puan ile 10 yılın en

GRAFİK 1: 1990-1999 Döneminde Benzin Fiyatları Endeksindeki Gelişmeler (1990 Ocak=100) (TÜFE Bazlı)



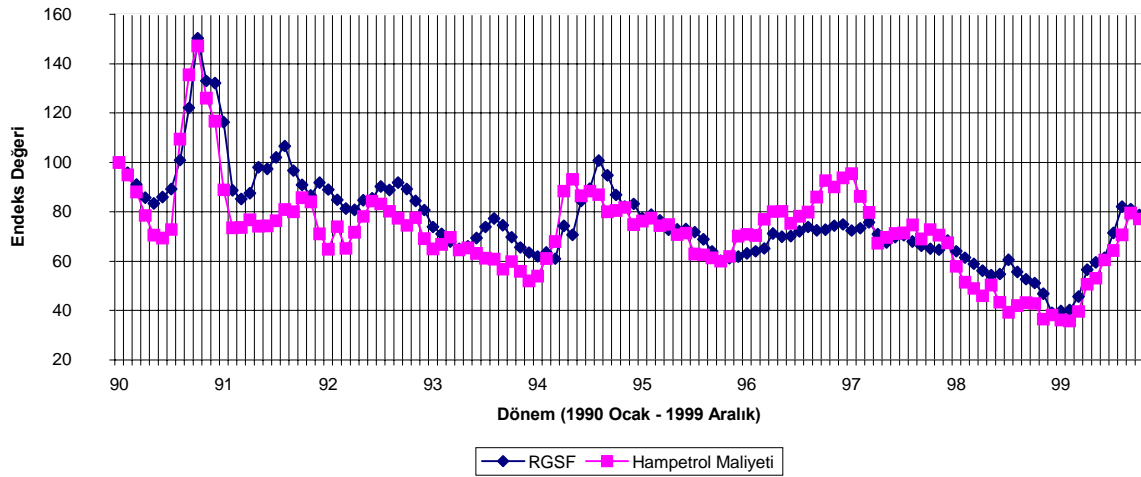
yüksek değerine ulaşmıştır. Pompa fiyatlarının bu seyrinde hampetrol fiyatlarındaki dalgalanma ve dolar kurundaki gelişmeler nedeniyle hükümetlerce yapılan fiyat ayarlamalarının ve vergi değişikliklerinin etkisi olmuştur.

GRAFİK 2’de bu dönemde hampetrol maliyetleri ile rafineri gümrüksüz satış fiyatlarının seyri görülmektedir. Grafikte rafineri gümrüksüz satış fiyatının hampetrol fiyatı ve kura bağlı hampetrol maliyetindeki dalgalanmalar ile çoğunlukla aynı yönde ancak gecikmeli olarak hareket ettiği gözlenmektedir. Bu seyrinde dikkat çekici bir husus hampetrol maliyetinde varil fiyatlarındaki düşüştür kaynaklanan azalmaların genellikle fiyatta doğrudan indirim yapılmak yerine fiyatın nominal olarak sabit tutulması (zaman içinde fiyat aşınması) yoluyla reel fiyatlara yansıtıldığıdır.

Pompa fiyatlarındaki dalgalanmanın bir diğer nedeni de bazı vergilerdeki, özellikle akaryakıt tüketim vergisindeki (ATV) değişikliklerdir. 1990’lı yıllarda benzinler üzerinden alınan vergilerin miktarı nisbi vergi yapısı nedeniyle esas itibarıyla rafineri gümrüksüz satış fiyatındaki dalgalanmalara paralel bir seyir izlemiş ve pompa fiyatı içerisinde verginin payında vergi oranlarındaki değişikliklere bağlı olanlar dışında ciddi bir dalgalanma olmamıştır.

Ancak, söz konusu 10 yıllık dönemin başı ile sonu karşılaştırıldığında görülen vergi oranlarındaki artış eğilimi 1998 yılı başındaki vergi artırımını ile belirginlik kazanmıştır. 1990 yılı başında pompa fiyatı içerisinde vergilerin payı %56 iken bu oran söz konusu yılın son çeyreğindeki hafif bir azalma eğiliminin ardından 1997 yılı sonlarında %73’e kadar yükselmiştir. Vergi oranının, otomatik fiyat mekanizmasına geçilen 1998 yılı Temmuz ayını izleyen dönemde ise %70 civarında seyrettiği gözlenmektedir. GRAFİK 3’de pompa fiyatları içerisinde vergilerin payı inceleme dönemi itibariyle gösterilmektedir. TABLO 1’de ise vergi payındaki dalgalanmaya neden olan vergi miktarlarındaki gelişmeler tarihleri itibariyle özetlenmiştir. Görüldüğü gibi 1990’lı yıllarda benzin üzerinden alınan vergilerin sayısında bir azalma olurken ürün üzerindeki vergi yükünde bir artış olmuştur (inceleme döneminde aylar

GRAFİK 2: 1990’lı Yıllarda Hampetrol Maliyet Endeksi ve Rafineri Gümrüksüz Satış Fiyatı Endeksinin Seyri (1990 Ocak=100)



itibariyle vergi paylarının seyri ayrıca rakamsal olarak Ek’de sunulmuştur).

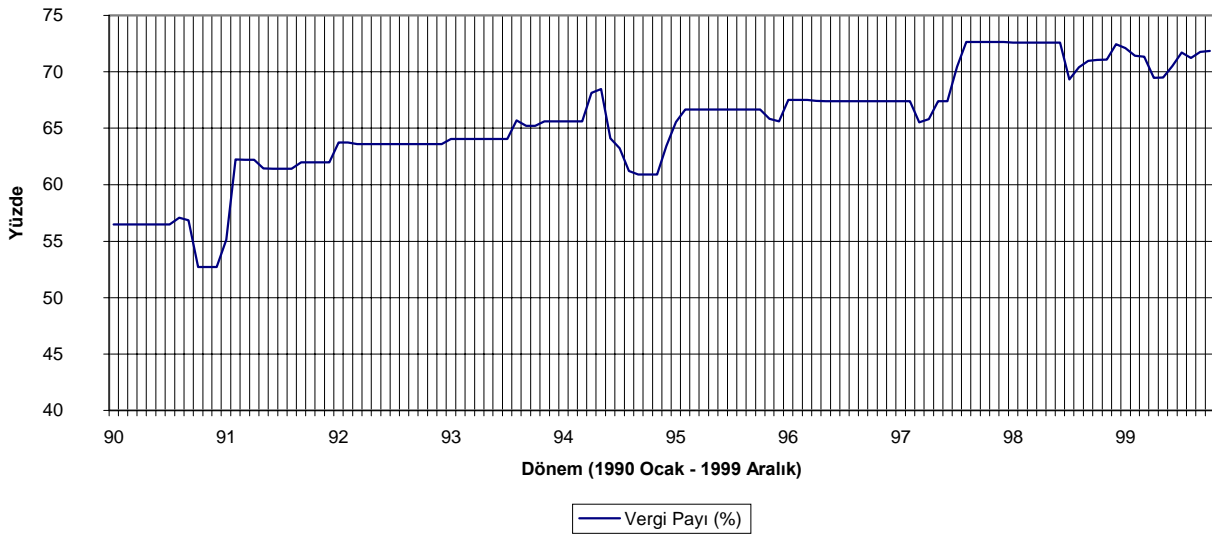
Vergilerle ilgili bir husus da hampetrol maliyetleri ile tüketicinin ödediği perakende satış fiyatı arasında bir koruyucu yastık niteliğindeki akaryakıt fiyat istikrar fonunun (AFİF) bu dönemde amacına uygun biçimde kullanılmamış olmasıdır. Dönemin çok büyük bir bölümünde oransal (advalorem) kesinti şeklinde uygulanan AFİF (yapılan sınırlı sayıda oran ayarlaması dışında) fiyatlardaki gelişmeleri tüketiciye aynen yansıtmıştır. Dönem içerisinde maliyetlerdeki ani yükselmelerin tüketiciye yansması ise bu kesinti azaltılarak değil rafineri gümrüksüz satış fiyatları suni biçimde düşük tutularak engellenmeye çalışılmıştır.

Vergilerle ilgili önemli bir nokta akaryakıt ürünlerinin devlet için önemli bir gelir kaynağı olmasıdır. Örnek olarak, 1998 yılında akaryakıttan alınan gümrük vergisi,

akaryakıt tüketim vergisi, akaryakıt fiyat istikrar fonu ve katma değer vergisi hasılatının toplamı söz konusu yıl toplanan konsolide bütçe brüt vergi gelirlerinin yaklaşık %15’ini teşkil etmektedir. Bu vergilerin GSMH içindeki payı ise söz konusu yılda %2,6 seviyesinde gerçekleşmiştir.

Türkiye’de perakende benzin fiyatları içerisinde vergilerin payını diğer ülkelerdeki oranlar ile karşılaştırdığımızda Türkiye’deki vergi yükünün, temelde petrol ithal eden ülkelerden oluşan Avrupa Birliği ülkelerindeki vergi yüküne yakın olduğunu görmekteyiz. Ülke grupları içerisinde en yüksek vergi oranlarına sahip olan Avrupa Birliği ülkelerinde

GRAFİK 3: 1990’lı Yıllarda Benzin Pompa Fiyatları İçerisinde Vergilerin Payı (%)



perakende satış fiyatlarının yaklaşık %72’si vergilerden oluşmaktadır. Bu oranı %49 ile G-7 ülkelerindeki vergi payı ve %48 ile OECD ortalaması izlemektedir¹. TABLO 2’de 1996 yılı sonu itibariyle çeşitli ülkelerde perakende satış fiyatları içerisinde vergilerin payı görülmektedir. Söz konusu dönemde %67 seviyesinde olan Türkiye’deki oran 1999 yılına gelindiğinde %72’ye ulaşarak AB ortalamasına ulaşmıştır.

Avrupa Birliği ülkelerinde benzin fiyatları devlet tarafından kontrol edilmemekle beraber benzin fiyatları üzerinde devletin vergi yoluyla güçlü bir etkisi bulunmaktadır. Vergiler bütün AB ülkelerinde tüketim vergisi (excise tax) ve katma değer vergisinden oluşmaktadır. Hollanda hariç bütün ülkelerde katma değer vergisi son yıllarda artış eğilimi göstermiştir. Bu ülkelerde nihai amaç Avrupa Birliği için belli bir vergi seviyesinde buluşmaktır.

¹ OPEC: Why You Pay So Much for Gasoline and Other Oil Products (<http://www.opec.org>)

TABLO 1: BENZİN ÜZERİNDEKİ VERGİ VE FON MİKTARLARI (1990 - 1999) (%)

| Yürürlük Tarihi: | Gümrük ve Damga Vergisi | | | Destekleme ve Fiyat İstikrar Fonu | | | Ulaştırma Altyapı Resmi | | | Toplu Konut Fonu | | | Gümrük Vergisi | | | Akaryakıt Fiyat İstikrar Fonu (*) | | | Akaryakıt Tüketim Vergisi | | | Katma Değer Vergisi | | |
|------------------|-------------------------|----|----|-----------------------------------|----|----|-------------------------|----|----|------------------|----|----|----------------|----|----|-----------------------------------|-------|-------|---------------------------|-----|-----|---------------------|----|----|
| | SB | NB | KB | SB | NB | KB | SB | NB | KB | SB | NB | KB | SB | NB | KB | SB | NB | KB | SB | NB | KB | SB | NB | KB |
| 01.01.1990 | 13 | 13 | 13 | 10 | 10 | 10 | 3 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | 5 | 5 | 5 | 70 | 70 | 70 | 13 | 13 | 13 |
| 01.03.1990 | 13 | 13 | 13 | 10 | 10 | 10 | 3 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | 5 | 5 | 5 | 85 | 85 | 85 | 13 | 13 | 13 |
| 01.10.1990 | 13 | 13 | 13 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | 5 | 5 | 5 | 74 | 74 | 74 | 13 | 13 | 13 |
| 01.01.1991 | 12 | 12 | 12 | 8 | 8 | 8 | 3 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | 5 | 5 | 5 | 80 | 80 | 80 | 13 | 13 | 13 |
| 01.02.1991 | 12 | 12 | 12 | 10 | 10 | 10 | 3 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | 5 | 5 | 5 | 85 | 85 | 85 | 13 | 13 | 13 |
| 19.12.1991 | 12 | 12 | 12 | 41 | 40 | 41 | 3 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | 5 | 5 | 5 | 85 | 85 | 85 | 13 | 13 | 13 |
| 01.01.1993 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 35 | 35 | 35 | 25 | 25 | 25 | 5 | 5 | 1 | 85 | 85 | 85 | 13 | 13 | 13 |
| 09.08.1993 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 35 | 35 | 35 | 25 | 25 | 25 | 10 | 10 | 5 | 85 | 85 | 85 | 13 | 13 | 13 |
| 01.11.1993 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 35 | 35 | 35 | 25 | 25 | 25 | 10 | 10 | 5 | 85 | 85 | 85 | 15 | 15 | 15 |
| 05.04.1994 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 35 | 35 | 35 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 85 | 85 | 85 | 15 | 15 | 15 |
| 06.06.1994 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 35 | 35 | 35 | 25 | 25 | 25 | 0 | 0 | 0 | 85 | 85 | 85 | 15 | 15 | 15 |
| 05.08.1994 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 35 | 35 | 35 | 25 | 25 | 25 | 0 | 0 | 0 | 70 | 70 | 70 | 15 | 15 | 15 |
| 11.12.1994 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 35 | 35 | 35 | 25 | 25 | 25 | 15 | 15 | 15 | 70 | 70 | 70 | 15 | 15 | 15 |
| 18.01.1995 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 35 | 35 | 35 | 25 | 25 | 25 | 15 | 15 | 15 | 85 | 85 | 85 | 15 | 15 | 15 |
| 09.07.1995 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 28 | 28 | 28 | 25 | 25 | 25 | 15 | 15 | 15 | 85 | 85 | 85 | 15 | 15 | 15 |
| 01.01.1996 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | 6 | 15 | 15 | 15 | 190 | 190 | 180 | 15 | 15 | 15 |
| 15.03.1997 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 190 | 190 | 180 | 15 | 15 | 15 |
| 15.04.1997 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | 6 | 15 | 15 | 15 | 190 | 190 | 180 | 15 | 15 | 15 |
| 14.07.1997 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | 6 | 15 | 15 | 15 | 280 | 280 | 270 | 15 | 15 | 15 |
| 01.01.1998 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 5 | 15 | 15 | 15 | 280 | 280 | 270 | 15 | 15 | 15 |
| 01.05.1998 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 15 | 15 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 01.07.1998 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2400 | 1200 | 1350 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 08.07.1998 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1250 | 0 | 100 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 25.07.1998 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2940 | 1675 | 1850 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 04.08.1998 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4350 | 3050 | 3310 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 22.08.1998 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4170 | 2850 | 3100 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 11.09.1998 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5630 | 4290 | 4800 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 23.09.1998 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4930 | 3820 | 4080 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 13.11.1998 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5640 | 4600 | 4850 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 21.11.1998 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8200 | 7150 | 7530 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 03.12.1998 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10240 | 9180 | 9650 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 31.12.1998 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11060 | 10060 | 10530 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 01.01.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11060 | 10060 | 10530 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 08.01.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8550 | 8480 | 8900 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 15.01.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9550 | 8480 | 8900 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 25.02.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9550 | 8480 | 8900 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 09.03.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9550 | 8480 | 8900 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 16.03.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9550 | 8480 | 8900 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 23.03.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7050 | 6000 | 6300 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 06.04.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3525 | 3000 | 3150 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 21.04.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 450 | 0 | 0 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 01.05.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 450 | 0 | 0 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 25.05.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2780 | 2350 | 2450 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 11.06.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2780 | 2350 | 2450 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 19.06.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8250 | 7500 | 8000 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 02.07.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6180 | 5370 | 5800 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 09.07.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6180 | 5370 | 5800 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 20.07.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4830 | 3750 | 4040 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 03.08.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2150 | 1200 | 1400 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 10.08.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 850 | 0 | 0 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 25.08.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 850 | 0 | 0 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 02.09.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4325 | 3450 | 3625 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 16.09.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2500 | 1600 | 1700 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 01.10.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2500 | 1600 | 1700 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 12.10.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4725 | 4000 | 4125 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 20.10.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4725 | 4000 | 4125 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 12.11.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2610 | 1850 | 1860 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 20.11.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 950 | 0 | 0 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 27.11.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 950 | 0 | 0 | 300 | 300 | 290 | 15 | 15 | 15 |
| 13.12.1999 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 950 | 0 | 0 | 300 | 300 | 290 | 17 | 17 | 17 |

TABLO 2: Perakende Satış Fiyatları İçinde Vergilerin Payı (1996 yılı sonu itibariyle)

| | |
|-------------|-----|
| Fransa | %78 |
| İngiltere | %76 |
| İtalya | %74 |
| Belçika | %74 |
| Almanya | %73 |
| Portekiz | %73 |
| Avrupa Ort. | %72 |
| Yunanistan | %72 |
| Türkiye | %67 |
| İspanya | %68 |
| İsviçre | %66 |
| İrlanda | %65 |
| ABD | %33 |

Kaynak: TÜPRAŞ - Petrol Ürünlerinin Fiyatlandırılması,

Bu noktada perakende satış fiyatları açısından da uluslararası bir karşılaştırmaya yer vermek yararlı olacaktır. TABLO 3’de 1997 yılı sonu itibariyle çeşitli ülkelerdeki benzin fiyatları karşılaştırılmaktadır. Türkiye benzin fiyatı açısından gelişmiş ve gelişmekte olan 32 ülke arasında 15’inci sırada bulunmaktadır. 1990 yılı Ocak ayında 52 cent/litre seviyesinde bulunan perakende benzin fiyatları on yıllık dönem içerisinde dalgalanma göstermekle beraber genelde artış trendi göstermiş ve 1999 yılı Eylül ayında 1 dolar/litre seviyesine ulaşarak Avrupa Birliği ortalamasına yaklaşmıştır.

Avrupa Birliği ülkeleri ve Japonya gibi petrol ithal eden ülkelerde benzin fiyatları dünyanın geri kalan ülkelerine göre yüksektir. Bunun nedeni maliyet yüksekliğinin yanısıra bu ülkelerin uyguladığı yüksek vergilerdir. Avrupa Birliği ülkelerinde benzin fiyatları 1996 yılında 1,0-1,2 US\$/Litre arasında değişkenlik göstermiştir. Aynı dönemde ABD, Kanada ve Meksika da ise benzinin litresi 0,4 US\$ seviyesinde gerçekleşmiştir. Aslında durum ülkeden ülkeye hükümetlerin vergi politikalarına bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Bazı ülkelerde 1986 yılından bu yana, hampetrol fiyatları ortalamada çok fazla değişmemiş olmasına rağmen, benzin fiyatları artış göstermiştir. Belçika, Hollanda, Almanya ve İngiltere bu ülkelere örnek olarak verilebilir. Öte yandan, İtalya, Japonya, Portekiz, Polonya, Tayland ve Brezilya’da benzin fiyatlarının zaman içerisinde aynı dönemde düşüş gösterdiği gözlenmektedir.

Dünyada benzin fiyatlarına ilişkin ilginç bir gözlem de çevrenin korunmasına yönelik olarak pek çok ülkede benzin türleri arasında anlamlı fiyat farklılıştırmaları yapılmasıdır. Bu ülkelerde fosil yakıtların içlerindeki karbon miktarına göre vergilendirilmesi yönündeki eğilim belirginlik kazanmıştır². Karbon vergisi diye adlandırılacak bu vergi bazı İskandinav ülkelerinde uygulamaya geçmiştir. Örnek olarak Danimarka 1992 yılından beri, Norveç ve İsveç 1991 yılından bu yana fiyatların yaklaşık %10’u seviyesinde bir karbondioksit vergisi uygulamaya koymuşlardır³. Bu konuda en bilinen fiyat farklılaştırması kurşunlu ve kurşunsuz benzin arasında yapılmaktadır. Kurşunsuz benzin süper benzine göre Almanya’da %10, İsviçre Belçika, İngiltere ve İrlanda’da %8, Yunanistan ve Fransa’da %7, İspanya’da %6, İtalya’da %5 ve Portekiz’de %3 oranında ucuzdur. Türkiye’de ise kurşunsuz benzin fiyatı 1993 yılı ortalarına kadar süper benzin fiyatının üzerinde seyretmiş, üretimdeki artış ile beraber

² Christopher Flavin ve Nicholas Lenssen: Enerjide Arayışlar, Worldwatch Çevresel Uyarı Dizisi, TEMA Vakfı Yayın No:12, 1994, s.71, 295

³ World Energy Council: Energy Efficiency Policies and Indicators, Energy Efficiencies Work Group Report 1998 (<http://www.worldenergy.org/wec-geis/>)

TABLO 3: BAZI ÜLKELERDE BENZİN FİYATLARI
(1997 yılı sonu itibariyle)

| Sıra: | Ülke: | Fiyat (*) : (\$/Litre) | Sıra: | Ülke: | Fiyat (*) : (\$/Litre) |
|--------------|--------------|---|--------------|-----------------|---|
| 1 | Norveç | 1,28 | 17 | İspanya | 0,78 |
| 2 | İngiltere | 1,23 | 18 | Macaristan | 0,78 |
| 3 | Hollanda | 1,21 | 19 | Yunanistan | 0,77 |
| 4 | İsveç | 1,13 | 20 | Lüksemburg | 0,76 |
| 5 | Fransa | 1,07 | 21 | Slovakya | 0,73 |
| 6 | İtalya | 1,06 | 22 | Hindistan | 0,72 |
| 7 | Finlandiya | 1,06 | 23 | Çek Cumhuriyeti | 0,68 |
| 8 | Belçika | 1,05 | 24 | Tayvan | 0,65 |
| 9 | İrlanda | 1,02 | 25 | Kore | 0,60 |
| 10 | Danimarka | 1,01 | 26 | Yeni Zelanda | 0,59 |
| 11 | Avusturya | 1,01 | 27 | Polonya | 0,55 |
| 12 | Almanya | 0,97 | 28 | Avustralya | 0,50 |
| 13 | Portekiz | 0,94 | 29 | Güney Afrika | 0,46 |
| 14 | İsviçre | 0,88 | 30 | Kanada | 0,41 |
| 15 | Türkiye | 0,87 | 31 | Meksika | 0,40 |
| 16 | Japonya | 0,81 | 32 | ABD | 0,37 |

(*) Fiyatlar kurşunsuz benzin fiyatlarını yansıtmaktadır. Avustralya, Kanada, Japonya ve Meksika için kurşunsuz normal, Hindistan için normal benzin fiyatıdır.
Kaynak: International Energy Agency - Key World Energy Statistics, 1998

sonraki dönemde süper benzin fiyatından yaklaşık %1 oranında daha ucuza satılmıştır¹. Diğer ülkelerde görülen farklılaşmada kurşunsuz benzin üzerindeki vergilerin düşük tutulmasının payı önemlidir.

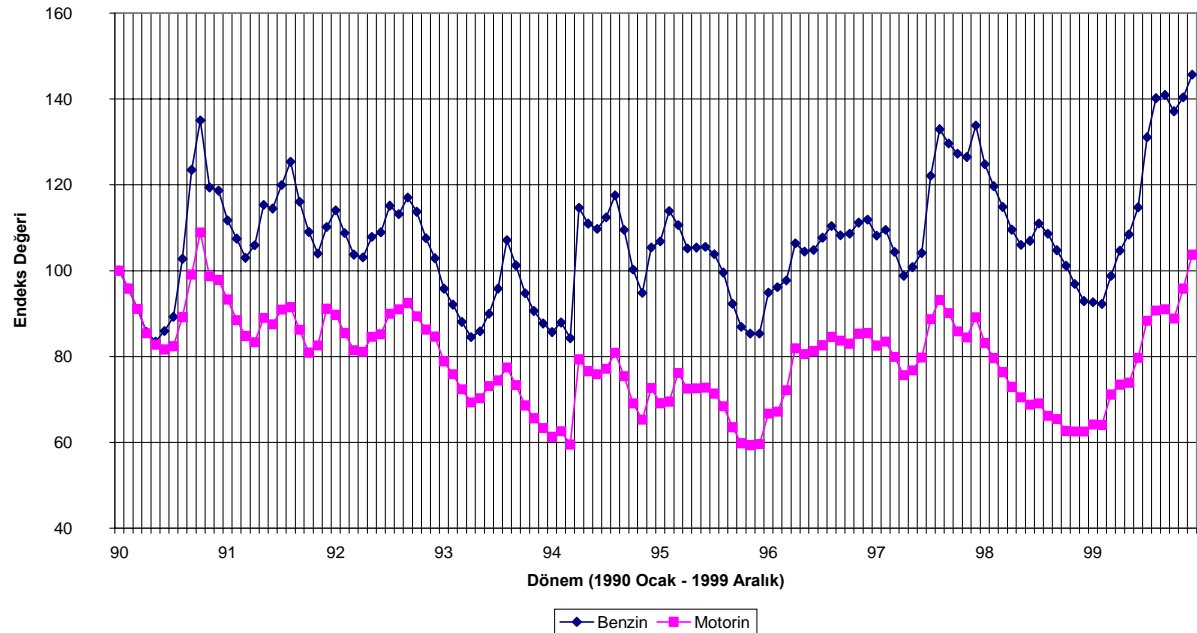
Alternatif Ürün Fiyatlarındaki Gelişmeler

İnceleme döneminde benzin fiyatlarındaki gelişmelerin bir boyutu da benzine alternatif ürünlerin görece fiyatlarındaki gelişmelerdir.

Motorin: GRAFİK 4’de 1990-1999 döneminde benzin ve motorin fiyat endekslerinin seyri görülmektedir. Görüldüğü gibi benzin ve motorin fiyatları beraber dalgalanmış olmakla beraber dönem içinde bu iki tür yakıt fiyatı arasındaki oran değişmiştir. Özellikle 1990 yılı ortasından itibaren dönem başındaki nisbi fiyat yapısından uzaklaşmış ve dönem boyunca motorin benzin karşısında ucuzlamıştır (inceleme döneminde geçerli olan motorin fiyatları Ek’de aylar itibariyle sunulmuştur). Bu dönemde nominal olarak benzin perakende satış fiyatı 444 kat artarken ve motorin fiyatı 317 kat artış göstermiştir.

1996 yılı sonu itibariyle diğer ülkelerdeki fiyat yapısı ile karşılaştırıldığında Türkiye’de motorin karşısındaki görece benzin fiyatının diğer ülkelerdeki fiyatlara yakın

GRAFİK 4: 1990-1999 Döneminde Benzin ve Motorin Fiyatları
(1990 Ocak = 100)

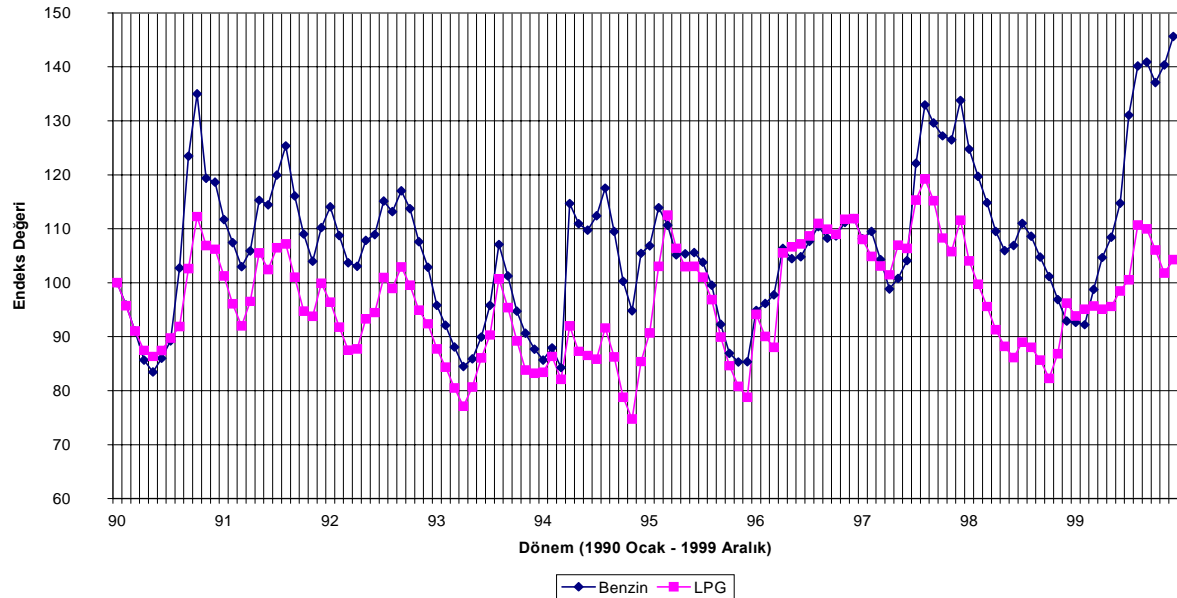


¹ TÜPRAŞ:Petrol Ürünlerinin Fiyatlandırılması, 24.12.1996, s.28

olduğu görülmektedir. Söz konusu dönemde süper benzin/motorin oranı Türkiye’de 1,40 iken, Belçika’da 1,39, Almanya ve Fransa’da 1,37, Yunanistan’da 1,33, Portekiz’de 1,43, İspanya’da ise 1,24’dür. Bu oranın en düşük olduğu ülkeler ise 1,05 ile İngiltere ve İrlanda; 0,99 ile İsviçre’dir.

Sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG): GRAFİK 5’de görülebileceği gibi görece LPG fiyatı, motorinle karşılaştırıldığında, dönem başına göre daha az farklılık göstermiştir (inceleme döneminde geçerli olan LPG fiyatları Ek’de aylar itibariyle sunulmuştur). Ancak yine de LPG’nin dönem içerisinde bir ucuzlama eğilimi gösterdiği görülmektedir. Özellikle 1994, 1997 ve 1998 yıllarında dönemsel olarak LPG benzin karşısında önemli ölçüde ucuzlamıştır. Dolayısıyla 1990’lı yıllarda LPG’nin benzine karşı belirgin ve sistemli bir şekilde ucuzladığını söylemek yerine, zaten ucuz olan LPG’nin dönem başındaki hafif bir ucuzlamanın ardından zaman zaman dönem başındaki fiyat seviyesini yakaladığı ama 1994’den itibaren dönemsel olarak benzin karşısında hayli avantajlı bir duruma geçtiği söylenebilir. Dönem içinde benzin perakende satış fiyatı 444 kat artarken LPG perakende satış fiyatı nominal olarak 319 kat artış göstermiştir. Nitekim dönüştürme teknolojisinde görülen gelişmelerin de etkisi ile LPG’nin benzin yerine kullanımının 1995’den itibaren arttığı gözlenmektedir. “Türkiye LPG Derneği”nin verilerine göre 1999 yılı sonu itibariyle

GRAFİK 5: 1990-1999 Döneminde Benzin ve LPG Fiyatları
(1990 Ocak=100)



Türkiye’de 800 adet LPG dolun istasyonu ve 500 bin adet LPG kullanan araç bulunduğu tahmin edilmektedir².

² TÜPRAŞ: 8.6.2000 tarihli ve Otogaz konulu bilgi notu

LPG’de görölen ucuzlamada en önemli faktör benzinde 1990’lı yıllarda yapılan vergi ve fiyat ayarlamalarının LPG’de yapılmamasıdır. Bu politikada LPG’nin halk tarafından temelde ısıtma amaçlı kullanılan bir temel tüketim maddesi olması belirleyici olmuştur³.

Buraya kadar Türkiye’de benzin fiyatları ele alınmış, diğer ölkelerle ve alternatif ürünlerle karşılaştırmalar yapılmıştır. Görüldüğü gibi 1990’lı yıllarda benzin fiyatları reel olarak önemli dalgalanmalar göstermiştir. 1990 Ocak ayından 1999 Aralık ayına kadarki 120 aylık dönemde benzin reel fiyatlarında bir önceki aya göre %5’i aşan artış veya azalış olan ayların sayısı 37’dir. Bu noktada fiyat değişimlerinin benzin tüketimini ne ölçüde etkilediği sorulmaya değer bir soru olarak ortaya çıkmaktadır. İkinci bir nokta da devletin kamu gelirlerini artırmaya yönelik vergi düzenlemelerinin vergi hasılatına gerçekten aynı oranda yansıyor yansımadağı sorunudur. Bu sorulara yanıt bulmak amacıyla izleyen bölümde benzin tüketimini tahmin etmeye yönelik bir model geliştirilmeye çalışılacaktır.

³ Nitekim bu politikanın bir uzantısı olarak, düşük tutulan LPG fiyatlarından kaynaklanan TÜPRAŞ zararı 1998 yılına kadar belli ölçüde Akaryakıt Fiyat İstikrar Fonu’ndan karşılanmaktaydı.

II- BENZİN TÜKETİMİ TAHMİNİNE YÖNELİK BİR MODEL DENEMESİ

Modelin basit bir model olmasını sağlamak amacıyla benzin tüketimini belirlediği düşünölen belli başlı dört grup değişken incelemeye dahil edilmiştir: Fiyat yapısı (reel fiyatlar ve ikame mallarının görelİ fiyatları), ekonomik faaliyetlerin seviyesi (turizm ve sanayi), nüfus ve mevsim. Bu dört grup değişken aşağıda kısaca açıklanacağı gibi modelde yedi bağımsız değişken ile temsil edilecektir. Model temelde benzin talebinin fiyat esnekliğini ölçmeyi amaçladığından bir “log-log” modeldir ve 120 aylık bir zaman serisinden yararlanılarak test edilecektir. Modelde log değişkenlerin yanısıra tatil ayları ve mevsim gibi kategorik değişkenlerin etkisini görebilmek için iki adet kukla değişken bulunmaktadır.

MODELDE YER ALAN DEĞİŞKENLER

Tüketim:

Modelde bağımlı değişken (*tüketim*) durumundaki tüketim miktarları hesaplanırken TÜPRAŞ’ın “akaryakıt ürünleri sivil tüketimi” tablolarından yararlanılmıştır. Söz konusu tablolardan üç tür benzinin 1990-1999 dönemine ait, aylık, ton cinsinden tüketim miktarlarının toplamı elde edilmiştir. Aylardaki gün sayısının aylar arasında tüketim toplamları açısından küçümsenmeyecek bir etki yaptığı göz önünde bulundurularak aylık toplamlar yerine her ay için günlük ortalamalar kullanılmıştır.

Nüfus:

İncelenen dönemde Türkiye’nin nüfusu %17 oranında artış göstermiştir. Benzinin bir zorunlu tüketim malı özelliği gösterdiği göz önünde tutulduğunda aylık tüketim ortalamalarının artan nüfusa paralel olarak artması beklenmektedir. Bu nedenle nüfus (*nüfus*) bir açıklayıcı değişken olarak modelde yer almıştır. Ancak nüfus verilerine ilişkin önemli bir sorun bulunmaktadır. DİE’nin toplam nüfusa ilişkin verileri yıl sonu ve yıl ortası verileri olup aylık nüfus verisi üretilmemektedir. Bu nedenle yıl ortalarına ilişkin

nüfus toplamlarının söz konusu yılın sonuna kadar aylık olarak eşit oranlarda arttığı varsayılarak nüfus verisi aylık hale getirilmeye çalışılmıştır.

Nüfus ile tüketim arasında aynı yönde bir ilişki beklenmektedir.

Fiyatlar:

Reel benzin fiyatlarının (*fiyat*) benzin tüketimini etkileyen faktörlerden birisi olduğu varsayılmaktadır. Örnek olarak, benzinin reel olarak pahalılaşması (yani benzin fiyatının fiyat endeksinde yer alan ürün sepetindeki mallara karşı görece olarak artması) tüketici dengesini yeni bir ürün kompozisyonunda yeniden kuracaktır. Bu yeni dengede özel otomobil kullanımının azaltılması, tatil planlarının iptal edilmesi ya da toplu ulaşım araçlarına yönelmesi gibi davranışlarla benzin tüketiminin azalması beklenmektedir. Modelde benzin fiyatındaki reel değişim ilk bölümde hesaplanan üç tür benzinin ağırlıklı bileşik fiyatı ile temsil edilmektedir.

Fiyat ile tüketim arasında ters yönlü bir bağıntı bulunması beklenmektedir.

İkame Mallarının Göreceli Fiyatları:

Modelde, ikame yakıtlar ile benzin arasındaki göreceli fiyat yapısı da bir açıklayıcı değişken olarak yer almaktadır (*ikame*). Fiyat yapısındaki gelişmeler nedeniyle tüketiciler benzinli araçlarını ikame ürünlerle çalışan araçlara (ya da tersine örneğin motorin ile çalışan araçlarını benzinli araçlara) çevirebilmektedirler. Araç değiştirme veya dönüştürme davranışı kısa vadede başvurulabilecek bir yöntemden çok orta ve uzun vadede tercih edilen bir yoldur. Benzinden LPG’ye veya motorine geçiş araç değişimi ya da araçlarda önemli teknik dönüşüm gerektirdiğinden zaman alan ve maliyetli bir yoldur. Bu nedenle modelde göreceli fiyat yapısının hemen değil gecikmeli olarak tüketime yansıdığı varsayılmıştır. İkame mala yönelim kararının, benzin göreceli fiyatındaki değişikliğin tahammül edilebilir ve geçici bir değişiklik olmadığına anlaşılmasına ve/veya dönüştürme işlemi için gerekli finansmanın sağlanmasına kadar erteleneceği varsayılmaktadır. Bu nedenle modelde geriye doğru bir yıllık göreceli fiyat yapısı açıklayıcı bir değişken olarak yer almaktadır. Bu değişken LPG ve motorin fiyatının belirlediği fiktif bir alternatif ürün bileşik fiyatıdır.

Modelde ikame mallarının fiyatı ile benzin tüketimi arasında aynı yönlü bir bağıntı bulunması beklenmektedir.

Turizm:

Turizm faaliyetlerinin benzin tüketimini belirleyen faktörlerden biri olduğu varsayılmaktadır. Mevsimsel olarak hareketlenen iç ve dış turizm faaliyetleri aynı zamanda genel olarak hizmetler sektöründe bir faaliyet yoğunluğunu ve gelir seviyesinde bir artışı da beraberinde getirmektedir. Böylece turizm faaliyetlerindeki artışa modelde yer verilmesi hizmetler sektöründeki faaliyet seviyesi ile ülkedeki gelir seviyesinin de modele zımnen eklenmesi anlamına gelecektir. Turizm faaliyetlerinin yoğunluğunu ölçebilmek amacıyla aylar itibariyle Türkiye’ye gelen turist sayısı kullanılmıştır (*turizm*)¹. Yabancı turist sayısının sadece dış turizmin değil yerli turizmin hareketliliğini de gösterdiği varsayılmaktadır. Bunun bir istisnası yerli turizmin dış turizmden bağımsız olarak canlılık kazandığı ulusal tatil dönemleridir. Bunların en önemlisi de çoğu kez dokuz günü bulan bayram tatilleridir. Bu tatillerin benzin tüketimi üzerindeki etkisini ölçebilmek amacıyla 1990-1999 döneminde bayram tatili bulunan aylar için bir kukla değişken kullanılmıştır (*tatil*).

Bu iki değişken ile bağımlı değişken arasında aynı yönde bir ilişkinin saptanması beklenmektedir.

Sanayi:

Hizmet sektörünün yanısıra ekonomide sanayi sektörüne dayalı faaliyetlerin de benzin tüketimine etki ettiği düşünölmektedir. Sanayi faaliyetlerinde genişleme olan dönemlerde genişleme olmayan ya da duraklama görölen dönemlere göre başka herşey aynı iken benzin tüketiminin daha fazla olması beklenmektedir. Sanayi faaliyetlerinin canlı olduğu dönemlerde benzin tüketimini etkileyen doğrudan ekonomik faaliyetlerin yanısıra toplumsal hareketliliğin de canlandığı ve bunun da benzin tüketimini etkilediği düşünölmektedir. Turizmde olduğu gibi sanayi üretimindeki genişleme ya da daralma aynı zamanda ülkedeki gelir düzeyindeki dalgalanmayı (bu defa reel sektör açısından) modele ekleyecektir. Bu nedenle sanayi sektöründeki genişleme dönemlerinin etkisini görebilmek için modele aylık sanayi üretim endeksi (1997=100) ilave edilmiştir (*sanayi*)².

Sanayi faaliyetleri ile tüketim arasında aynı yönde bir ilişki bulunması beklenmektedir.

¹ Devlet Planlama Teşkilatı: Temel Ekonomik Göstergeler, Aralık 1996, s.70, Nisan 2000, s.71

² Devlet Planlama Teşkilatı: Temel Ekonomik Göstergeler, Nisan 2000, s.27

Mevsim:

Yaz mevsiminin toplumsal hareketliliğin arttığı bir mevsim olması nedeniyle benzin tüketimine artırıcı etkide bulunduğu tahmin edilmektedir. Yaz mevsiminde turizm faaliyetlerinin ötesinde hasat, okul hazırlığı, konut değişikliği, inşaat sektöründe ve ticari faaliyetlerde hızlanma gibi nedenlerle benzin tüketiminde bir artış beklenmektedir. Öte yandan taşıt araçlarında soğutma sistemleri nedeniyle yakıt tüketiminin artmasının da az da olsa benzin tüketiminde artış yönünde etki yapacağı beklenmektedir. Bu nedenle modelde mevsimin yaz olmasının etkisini görebilmek amacıyla yaz ayları için bir kukla değişken kullanılmıştır (*mevsim*).

Bu değişken ile tüketim arasında aynı yönde bir ilişki beklenmektedir.

BULGULAR:

EVIEWS programı kullanılarak elde edilen regresyon sonuçları TABLO 4’de görülmektedir. Kullanılan serinin bir zaman serisi olması nedeniyle analiz sonuçlarında bir autocorrelation sorunu ile karşılaşma ihtimali bulunmakla beraber Durbin-Watson istatistiği (2,027) modelde pozitif veya negatif autocorrelation sorunu olmadığına işaret etmektedir³. Model benzin tüketimindeki varyasyonun yaklaşık %89’unu açıklamaktadır ($R^2=0,893$; adjusted $R^2=0,886$). Bu açıklama düzeyinin bir zaman serisi analizi için tatmin edici olduğu söylenebilir. Model %1 güven aralığında istatistiksel olarak anlamlıdır ($F=133,2$).

Bağımsız değişkenlere ilişkin olarak ise şunlar söylenebilir: tüm değişkenlerin katsayı işaretleri beklenen yönde bulunmuştur ve tüm değişkenler *sanayi hariç* %5 güven aralığında istatistiksel olarak anlamlı görünmektedir.

Tahmin edildiği gibi reel fiyat düzeyi (*fiyat*) ile tüketim arasında ters yönlü bir ilişki bulunmuştur. Reel benzin fiyatındaki %1’lik artış benzin tüketiminin %0,41 oranında azalmasına neden olmaktadır. ($P\text{-value}=0.000$). Bu da benzinin fiyat artışlarından nispeten az etkilenen bir zorunlu tüketim malı olduğu ve benzin talebinin fiyat karşısında inelastik olduğu yönündeki beklentiler ile uyumludur.

İkame ürün fiyatları (*ikame*) ile benzin tüketimi arasında ise yine beklendiği gibi aynı yönde bir ilişkinin varlığı gözlenmektedir. Buna göre, alternatif ürünlerin fiyatlarının son bir yıllık ortalaması aynı dönemdeki benzin fiyatı ortalaması karşısında %1 oranında

³ 120 adet gözlem ile test edilen yedi bağımsız değişkenli bu model için kritik Durbin-Watson d istatistikleri %5 güven aralığında pozitif autocorrelation için 1,528(dL) ve 1,826(dU) ve negatif autocorrelation için 2,174(dL) ve 2,472(dU)’dir (Damodar N. Gujarati: Basic Econometrics, 1995 Third Edition, s.818).

ucuzladığında benzin tüketimi %0,23 oranında azalmaktadır (P-value=0,003). Böylece özellikle 1995 yılından itibaren gözlenen LPG’ye kayış eğilimi modelde kavranmış olmaktadır.

Fiyat ve ikame malların fiyatlarının yanısıra *nüfus*, *turizm*, *tatil* ve *mevsim* değişkenleri de %5 güven aralığında istatistiksel olarak anlamlı ve beklenen yönde sonuçlar vermektedirler. Nüfusun artması, turizm faaliyetlerinin hızlanması, yaz mevsiminin gelmesi ve bayram tatilleri benzin tüketimini artırmaktadır. Öte yandan, benzin tüketimine beklendiği gibi pozitif işaretli bir katsayıyla etkide bulunduğu görülen sanayi üretimi ise %5 güven aralığında anlamlı olmamakla beraber %10 güven aralığında istatistiksel olarak anlamlıdır (P-value=0,086).

TABLO 4: REGRESYON SONUÇLARI

| LS // Dependent Variable is TUKETIM | | | | |
|---|--------------------|------------------------------|--------------------|--------------------|
| Sample (adjusted): 1990:01 1999:12 | | | | |
| Included observations: 120 after adjusting endpoints | | | | |
| Variable | Coefficient | Std.Error | t-Statistic | Probability |
| Constant | -21,9233 | 2,3850 | -9,1920 | 0,0000 |
| Fiyat | -0,4101 | 0,0644 | -6,3726 | 0,0000 |
| İkame | 0,2345 | 0,0781 | 3,0043 | 0,0033 |
| Nüfus | 3,3377 | 0,3347 | 9,9725 | 0,0000 |
| Turizm | 0,1458 | 0,0200 | 7,2932 | 0,0000 |
| Tatil | 0,0386 | 0,0104 | 3,7168 | 0,0003 |
| Sanayi | 0,2121 | 0,1223 | 1,7339 | 0,0857 |
| Mevsim | 0,0513 | 0,0102 | 5,0397 | 0,0000 |
| R-squared | 0,8927 | Mean dependent var | | 3,9906 |
| Adjusted R-squared | 0,8860 | S.D. dependent var | | 0,1046 |
| S.E. of regression | 0,0353 | Akaike info criterion | | -6,6221 |
| Sum squared resid. | 0,1397 | Schwarz criterion | | -6,4362 |
| Log likelihood | 235,0512 | F-statistic | | 133,1654 |
| Durbin-Watson statistic | 2,0277 | Prob (F-statistic) | | 0,0000 |

SONUÇ VE ÖNERİLER:

Yukarıdaki incelemeden Şu sonuçlar çıkarılabilir:

-Türkiye’de 1990’lı yıllarda benzin fiyatları reel olarak artış göstermiştir. Bu artış temelde benzin üzerindeki vergi ve fonlardaki artıştan kaynaklanmıştır.

-Uluslararası bir karşılaştırma yapıldığında Türkiye’deki fiyatların gelişmiş ve gelişmekte olan 32 ülke arasında 15’inci sırada olduğu görölmektedir.

-Benzin üzerindeki vergi ve fonların artışında ya da gösterdiği dalgalanmada fiyat istikrarını sağlamak ya da çevreye daha az zarar veren benzin türlerini teşvik etmek gibi bir amaçtan çok kamu harcamalarının finansmanı için kamu gelirlerini artırmak amacı gözetilmiştir.

-Söz konusu dönemde akaryakıt fiyat istikrar fonu (AFİF) fiyat istikrarını sağlamak amacından çok devlete vergi geliri sağlamaya yönelik olarak işlev görmüştür.

-1998 yılında geçilen otomatik fiyat mekanizması hampetrol maliyetlerindeki değişimlerin geciktirilmeden tüketici fiyatlarına yansıtılmasını sağlaması açısından olumlu olmuştur. Nitekim 1998 yılı sonundan itibaren tüketici fiyatlarının hampetrol maliyetlerini daha yakından izlediği grafiksel olarak görölmektedir. Bu sayede gecikmiş fiyat farklarının ani yükselişler şeklinde tüketiciye yansması önlenmiş olmaktadır.

-Dönem içerisinde benzin üzerindeki vergi yükü artış göstererek %56 seviyesinden %72’ye yükselmiştir. Bu gelişmenin Avrupa Birliği üyesi ülkelerdeki trende uygun olduğu söylenebilir.

-Dönem içerisinde benzin alternatif yakıt türleri olan motorin ve LPG karşısında pahalılaşmıştır. Taşıt araçlarının LPG’ye dönüşümünün kolaylığı nedeniyle özellikle 1995 yılından itibaren benzin yerine bu ürünün kullanımı yaygınlaşmıştır.

-Kurşunsuz benzin, bu ürünün kullanım miktarındaki artış ile beraber, 1990’lı yıllarda diğer benzin türleri karşısında ucuzlamıştır. 1990’ların başlarında süper benzinden pahalı durumda olan kurşunsuz benzin 1993 yılında süper benzin ile aynı fiyat seviyesine inmiş ve izleyen dönemde süper benzin fiyatının çok hafif altında bir fiyat seviyesinde seyretmiştir. Kurşunsuz benzin ile diğer benzin türleri arasındaki fiyat farkının kurşunsuz benzin tüketimini teşvik edecek seviyede olduğu söylenemez.

-Benzin talebinin beklendiği gibi fiyat karşısında inelastik olduğu görölmektedir. Böyle olmakla beraber fiyat artışlarının bir kısım tüketicilerin tüketim miktarlarını etkilediği ve tüketimde azalmaya neden olduğu görölmektedir.

-Benzin fiyatındaki artışın aynı zamanda benzini alternatif yakıt türleri karşısında görece olarak pahalı hale getirmesi halinde benzin tüketimindeki azalma alternatif ürünlere doğru yönelim nedeniyle daha da fazla olmaktadır.

Bu çerçevede, mevcut duruma ilişkin olarak şu öneriler getirilebilir:

Benzin üzerinde gelir amaçlı vergi artırımları yapılırken, tüketim azalması nedeniyle, vergi hasılatındaki artışın hedeflenen kadar olmayacağı karar alıcılar tarafından göz önünde tutulmalıdır. Aynı zamanda, benzinin daha düşük vergilendirilmiş ürünler karşısında pahalılaşması, tüketicilerin bu ürünlere yönelmesine ve kaçakçılığa yol açmaktadır. Bu durum vergi gelirlerinde ilave bir kayba neden olduğundan görece fiyat yapısının da titizlikle takip edilmesinde ve fiyat makasının çok açılmasına izin verilmemesinde yarar bulunmaktadır. Özellikle benzin yerine LPG kullanımının yaygınlaşması rafinerilerin üretim konfigürasyonu açısından sorun yaratmakta ve kamu vergi gelirlerinde kayıplara neden olmaktadır. Bu nedenle taşıt araçlarında kullanılan LPG’nin kullanıcılar için maliyetini benzin maliyetine yaklaştıran bir sistemin oluşturulması gerekmektedir. Bunun için de LPG’nin kaçak kullanıma meydan verilmeksizin kullanım alanı itibarıyla farklı oranlarda vergilendirilmesi yararlı olacaktır⁴.

Akaryakıt fiyat istikrar fonu’na işlerlik kazandırılmalıdır. 1998 yılında maktu hale getirilen bu fon özellikle bazı fiyat hareketlerini tüketiciye yansıtılmamak için düşürülmüş ve 2000 yılı bahar aylarında sıfırlanmıştır. Bu şekilde fiyat artışlarının etkisini absorbe etmek için AFİF’de kullanılacak marj kalmaması nedeniyle maktu akaryakıt tüketim vergisi tutarlarında da indirim yapılmaya başlanmıştır. AFİF’e bir işlerlik kazandırabilmek amacıyla akaryakıt tüketim vergisinin bir kısmının AFİF’e dönüştürülmesi ve bu şekilde istikrar amaçlı bu fon uygulaması için daha geniş bir hareket alanı sağlanması yararlı olacaktır.

Son olarak, çevrenin korunması amacıyla kurşunlu benzin türleri ile kurşunsuz benzin türleri arasındaki fiyat farklılaştırılmasının gelişmiş ülkelerdeki seviyeye (%6-7) yaklaştırılarak anlamlı hale getirilmesi gerekli görülmektedir.

⁴ Bu çalışmanın yayım hazırlıkları sırasında otogaz üzerindeki KDV oranlarında artırım yapılarak bu yönde bir adım atılmıştır.

KAYNAKLAR:

- Devlet Planlama Teşkilatı:** Temel Ekonomik Göstergeler, Aralık 1996, Nisan 2000
- Flavin, Christopher ve Nicholas Lenssen:** Enerjide Arayışlar, Worldwatch Çevresel Uyarı Dizisi, TEMA Vakfı Yayın No:12, 1994
- Gujarati, Damodar N.:** Basic Econometrics, 1995, Third Edition
- International Energy Agency:** Key World Energy Statistics, 1998
- OPEC:** Why You Pay So Much for Gasoline and Other Oil Products (<http://www.opec.org>)
- Petrol Ofisi Anonim Şirketi:** Perakende Satış Fiyatı Verileri
- Türkiye Petrol Rafinerileri Anonim Şirketi:** 1999 Yılı Faaliyet Raporu
- : Petrol Ürünlerinin Fiyatlandırılması hakkında 24.12.1996 tarihli not
- : Otogaz hakkında 8.6.2000 tarihli bilgi notu
- World Energy Council:** Energy Efficiency Policies and Indicators, Energy Efficiencies Work Group Report, 1998 (<http://www.worldenergy.org/wec-geis>)

EK : 1990'LI YILLARDA BENZİN, MOTORİN VE LPG FİYATLARI (*)

| | Benzin Çeşitleri | | | | Vergi Payı(**) | Motorin | LPG |
|------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|----------------|---------------|----------------|
| | S. Benzin (TL/Litre) | N. Benzin (TL/Litre) | K. Benzin (TL/Litre) | (%) | | (TL/Litre) | (12Kg.lik Tüp) |
| 1990 Ocak | 1.237 | 1.197 | - | 56 | 1.193 | 11.850 | |
| Şubat | 1.237 | 1.197 | - | 56 | 1.193 | 11.850 | |
| Mart | 1.237 | 1.197 | - | 56 | 1.193 | 11.850 | |
| Nisan | 1.241 | 1.201 | - | 56 | 1.193 | 12.133 | |
| Mayıs | 1.244 | 1.204 | - | 56 | 1.192 | 12.350 | |
| Haziran | 1.332 | 1.230 | - | 56 | 1.192 | 12.680 | |
| Temmuz | 1.391 | 1.248 | - | 56 | 1.192 | 12.900 | |
| Ağustos | 1.642 | 1.474 | - | 57 | 1.323 | 13.532 | |
| Eylül | 2.165 | 1.949 | - | 57 | 1.597 | 16.433 | |
| Ekim | 2.552 | 2.282 | - | 53 | 1.875 | 19.200 | |
| Kasım | 2.371 | 2.120 | - | 53 | 1.784 | 19.200 | |
| Aralık | 2.392 | 2.139 | - | 53 | 1.799 | 19.400 | |
| 1991 Ocak | 2.392 | 2.139 | - | 55 | 1.799 | 19.400 | |
| Şubat | 2.392 | 2.139 | - | 62 | 1.799 | 19.400 | |
| Mart | 2.392 | 2.139 | - | 62 | 1.799 | 19.400 | |
| Nisan | 2.617 | 2.341 | - | 62 | 1.885 | 21.700 | |
| Mayıs | 2.900 | 2.665 | 3.395 | 61 | 2.080 | 24.500 | |
| Haziran | 3.012 | 2.691 | 3.395 | 61 | 2.106 | 24.500 | |
| Temmuz | 3.212 | 2.874 | 3.625 | 61 | 2.217 | 25.790 | |
| Ağustos | 3.430 | 3.070 | 3.840 | 61 | 2.320 | 27.000 | |
| Eylül | 3.430 | 3.070 | 3.840 | 62 | 2.320 | 27.000 | |
| Ekim | 3.430 | 3.070 | 3.840 | 62 | 2.320 | 27.000 | |
| Kasım | 3.430 | 3.070 | 3.840 | 62 | 2.492 | 28.100 | |
| Aralık | 3.813 | 3.401 | 4.268 | 62 | 2.870 | 31.258 | |
| 1992 Ocak | 4.343 | 3.859 | 4.861 | 64 | 3.092 | 33.000 | |
| Şubat | 4.343 | 3.859 | 4.861 | 64 | 3.092 | 33.000 | |
| Mart | 4.343 | 3.859 | 4.861 | 64 | 3.092 | 33.000 | |
| Nisan | 4.486 | 3.988 | 5.017 | 64 | 3.194 | 34.333 | |
| Mayıs | 4.726 | 4.200 | 5.280 | 64 | 3.364 | 36.855 | |
| Haziran | 4.784 | 4.251 | 5.344 | 64 | 3.405 | 37.500 | |
| Temmuz | 5.113 | 4.543 | 5.712 | 64 | 3.640 | 40.577 | |
| Ağustos | 5.193 | 4.620 | 5.770 | 64 | 3.825 | 41.303 | |
| Eylül | 5.816 | 5.187 | 6.385 | 64 | 4.172 | 46.133 | |
| Ekim | 6.077 | 5.420 | 6.674 | 64 | 4.339 | 48.000 | |
| Kasım | 6.025 | 5.377 | 6.690 | 64 | 4.394 | 48.000 | |
| Aralık | 5.909 | 5.265 | 6.202 | 64 | 4.428 | 48.000 | |
| 1993 Ocak | 5.800 | 5.155 | 5.971 | 64 | 4.345 | 48.000 | |
| Şubat | 5.800 | 5.155 | 5.971 | 64 | 4.345 | 48.000 | |
| Mart | 5.800 | 5.155 | 5.971 | 64 | 4.345 | 48.000 | |
| Nisan | 5.800 | 5.155 | 5.971 | 64 | 4.345 | 48.000 | |
| Mayıs | 6.152 | 5.468 | 6.182 | 64 | 4.613 | 52.597 | |
| Haziran | 6.576 | 5.860 | 6.515 | 64 | 4.884 | 57.100 | |
| Temmuz | 7.289 | 6.543 | 7.220 | 64 | 5.215 | 62.855 | |
| Ağustos | 8.339 | 7.540 | 8.259 | 66 | 5.573 | 72.000 | |
| Eylül | 8.339 | 7.540 | 8.259 | 65 | 5.573 | 72.000 | |
| Ekim | 8.339 | 7.540 | 8.259 | 65 | 5.573 | 72.000 | |
| Kasım | 8.487 | 7.674 | 8.406 | 66 | 5.671 | 72.000 | |
| Aralık | 8.497 | 7.681 | 8.419 | 66 | 5.674 | 74.065 | |
| 1994 Ocak | 8.662 | 7.828 | 8.578 | 66 | 5.731 | 77.452 | |
| Şubat | 9.467 | 8.557 | 9.377 | 66 | 6.202 | 85.000 | |
| Mart | 9.467 | 8.557 | 9.377 | 66 | 6.202 | 85.000 | |
| Nisan | 16.152 | 14.605 | 16.003 | 68 | 10.315 | 118.800 | |
| Mayıs | 17.181 | 15.536 | 17.022 | 68 | 10.948 | 124.000 | |
| Haziran | 17.181 | 15.536 | 17.022 | 64 | 10.948 | 124.000 | |
| Temmuz | 17.765 | 16.063 | 17.599 | 63 | 11.320 | 125.129 | |
| Ağustos | 18.990 | 17.170 | 18.810 | 61 | 12.100 | 136.210 | |
| Eylül | 18.990 | 17.170 | 18.810 | 61 | 12.100 | 137.500 | |
| Ekim | 19.045 | 17.219 | 18.865 | 61 | 12.137 | 137.500 | |
| Kasım | 19.444 | 17.580 | 19.260 | 61 | 12.394 | 141.000 | |
| Aralık | 23.014 | 20.810 | 22.793 | 63 | 14.678 | 171.258 | |

(*) Ankara İlinde geçerli olan perakende pompa satış fiyatlarının aylık ortalamasıdır.

(**) Süper benzin perakende satış fiyatı içerisinde vergilerin payını yansıtmaktadır.

| | Benzin Çeşitleri | | | | Motorin | LPG |
|------------------|------------------|----------------|----------------|------------|----------------|------------------|
| | S. Benzin | N. Benzin | K. Benzin | Vergi Payı | | |
| | (TL/Litre) | (TL/Litre) | (TL/Litre) | (%) | (TL/Litre) | (12Kg.lık Tüp) |
| 1995 Ocak | 24.973 | 22.583 | 24.734 | 66 | 14.945 | 194.806 |
| Şubat | 27.755 | 25.354 | 27.594 | 67 | 15.761 | 232.214 |
| Mart | 27.890 | 25.870 | 27.890 | 67 | 18.050 | 265.000 |
| Nisan | 28.075 | 26.042 | 28.075 | 67 | 18.177 | 265.000 |
| Mayıs | 29.000 | 26.900 | 29.000 | 67 | 18.810 | 265.000 |
| Haziran | 29.812 | 27.656 | 29.819 | 67 | 19.335 | 272.000 |
| Temmuz | 30.160 | 27.980 | 30.170 | 67 | 19.560 | 275.000 |
| Ağustos | 30.160 | 27.980 | 30.170 | 67 | 19.560 | 275.000 |
| Eylül | 30.160 | 27.980 | 30.170 | 67 | 19.560 | 275.000 |
| Ekim | 30.160 | 27.980 | 30.170 | 67 | 19.560 | 275.000 |
| Kasım | 31.008 | 28.748 | 31.010 | 66 | 20.344 | 275.000 |
| Aralık | 32.190 | 29.838 | 32.113 | 66 | 21.203 | 278.226 |
| 1996 Ocak | 38.740 | 35.900 | 38.140 | 68 | 25.680 | 360.000 |
| Şubat | 41.031 | 38.039 | 40.401 | 68 | 27.023 | 360.000 |
| Mart | 44.222 | 41.002 | 43.547 | 68 | 30.661 | 371.613 |
| Nisan | 51.536 | 47.786 | 50.868 | 67 | 37.140 | 475.433 |
| Mayıs | 52.920 | 49.070 | 52.260 | 67 | 38.180 | 502.000 |
| Haziran | 54.684 | 50.708 | 54.000 | 67 | 39.464 | 517.000 |
| Temmuz | 56.777 | 52.651 | 56.065 | 67 | 40.979 | 535.355 |
| Ağustos | 60.888 | 56.467 | 60.125 | 67 | 43.940 | 573.032 |
| Eylül | 63.973 | 59.323 | 63.167 | 67 | 46.167 | 602.000 |
| Ekim | 67.570 | 62.654 | 66.714 | 67 | 48.757 | 635.871 |
| Kasım | 73.010 | 67.702 | 72.092 | 67 | 52.686 | 686.000 |
| Aralık | 75.650 | 70.150 | 74.700 | 67 | 54.590 | 710.000 |
| 1997 Ocak | 77.362 | 71.735 | 76.389 | 67 | 55.823 | 725.806 |
| Şubat | 82.718 | 76.708 | 81.676 | 67 | 59.694 | 745.000 |
| Mart | 83.430 | 77.370 | 82.380 | 66 | 60.210 | 771.839 |
| Nisan | 84.210 | 78.093 | 83.151 | 66 | 60.774 | 809.800 |
| Mayıs | 89.482 | 82.977 | 88.359 | 67 | 64.585 | 893.645 |
| Haziran | 95.690 | 88.738 | 94.488 | 67 | 69.065 | 914.567 |
| Temmuz | 118.425 | 109.793 | 117.548 | 70 | 81.578 | 1.054.065 |
| Ağustos | 136.829 | 126.855 | 136.220 | 73 | 91.045 | 1.157.226 |
| Eylül | 143.300 | 132.871 | 142.681 | 73 | 94.500 | 1.200.000 |
| Ekim | 152.526 | 141.357 | 151.794 | 73 | 97.481 | 1.221.290 |
| Kasım | 161.510 | 149.657 | 160.706 | 73 | 102.233 | 1.272.000 |
| Aralık | 179.300 | 166.300 | 178.500 | 73 | 113.400 | 1.410.000 |
| 1998 Ocak | 179.300 | 166.300 | 178.500 | 73 | 113.400 | 1.410.000 |
| Şubat | 179.300 | 166.300 | 178.500 | 73 | 113.400 | 1.410.000 |
| Mart | 179.300 | 166.300 | 178.500 | 73 | 113.400 | 1.410.000 |
| Nisan | 179.300 | 166.300 | 178.500 | 73 | 113.400 | 1.410.000 |
| Mayıs | 179.300 | 166.300 | 178.500 | 73 | 113.400 | 1.410.000 |
| Haziran | 185.713 | 172.280 | 181.880 | 73 | 113.400 | 1.410.000 |
| Temmuz | 201.048 | 186.539 | 196.371 | 69 | 117.735 | 1.506.000 |
| Ağustos | 204.203 | 189.406 | 199.371 | 70 | 117.253 | 1.549.484 |
| Eylül | 209.761 | 195.078 | 204.948 | 71 | 123.660 | 1.609.067 |
| Ekim | 214.162 | 200.419 | 210.162 | 71 | 125.638 | 1.640.000 |
| Kasım | 212.769 | 198.981 | 208.771 | 71 | 130.806 | 1.805.167 |
| Aralık | 211.062 | 197.148 | 206.656 | 72 | 135.122 | 2.065.161 |
| 1999 Ocak | 220.242 | 205.757 | 216.152 | 72 | 145.366 | 2.111.310 |
| Şubat | 226.367 | 211.573 | 222.262 | 71 | 149.713 | 2.207.300 |
| Mart | 251.839 | 235.847 | 247.781 | 71 | 173.102 | 2.313.381 |
| Nisan | 277.962 | 263.113 | 276.067 | 69 | 187.469 | 2.410.169 |
| Mayıs | 296.502 | 281.437 | 295.304 | 69 | 194.118 | 2.494.263 |
| Haziran | 322.827 | 306.817 | 321.749 | 71 | 216.138 | 2.653.883 |
| Temmuz | 382.933 | 364.509 | 381.730 | 72 | 248.716 | 2.813.646 |
| Ağustos | 426.041 | 406.459 | 424.613 | 71 | 266.230 | 3.227.617 |
| Eylül | 453.631 | 433.329 | 452.434 | 72 | 283.205 | 3.398.671 |
| Ekim | 468.992 | 448.633 | 468.074 | 72 | 299.800 | 3.484.352 |
| Kasım | 500.691 | 479.161 | 499.810 | 72 | 330.137 | 3.484.352 |
| Aralık | 548.920 | 525.331 | 547.922 | 72 | 378.481 | 3.779.474 |