

T.C.
ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

DSİ UYGULAMA PROGRAMINDAKİ BARAJLARIN
ÖNCELİK SIRALAMASI

RAPOR

SUNULAN: PROF. DR. VEYSEL EROĞLU
GENEL MÜDÜR

HAZIRLAYAN: ÖZCAN DALKIR
TEKNİK DANIŞMAN

EKİM 2006, ANKARA

GİRİŞ

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün 2006 yılı uygulama programında bulunan Büyük Su İşleri kapsamında yapımı devam eden 84 baraj ve çeşitli diğer projeler bulunmaktadır. Bu projeler, sayı itibariyle DSİ'nin bütçe ve eleman imkânlarının çok üstündedir. Her yıl, Devlet bütçesinden DSİ'ye ayrılan yatırım ödenekleri, bu projelerin tamamına yetecek miktardan çok uzak olmaktadır. Bu sebeple, her yıl bazı projelere bir miktar ödenek tahsis edilebilmekte, bazı projeler ise iz ödenekle âtil durumda kalmaktadır. Tahsis edilebilen ödenekler de çok kere yetersiz kalmakta ve ek ödenek ihtiyacı doğmaktadır.

Bu durumu düzeltmek amacıyla, DSİ Genel Müdürünün talebi doğrultusunda, alınacak tedbirler ve verilecek kararlara yardımcı olmak üzere, uygulama programında yapımı devam eden büyük su işleri kapsamındaki bütün projeler için projenin faydası, önemi, âciliyeti, sosyal boyutu v.s açılarından bir öncelik sıralaması yapılmıştır.

İnşaatı çok ilerlediği için herhalükârda devam etmesi uygun görülen baraj projelerinin listesi EK 1 de, Öncelik Sıralaması için incelemeye tâbi tutulan baraj projelerinin listesi ise EK 3 de verilmiştir.

ÖNCELİK SIRALAMASI KRİTERLERİ

Bu sıralamanın mümkün olduğu ölçüde gerçekçi ve kabul edilebilir olabilmesi için çeşitli kriterler göz önüne alınmıştır. Bu kriterler aşağıda ayrı ayrı açıklanmıştır.

1-Gerçekleşme Oranı:

Yapımı devam eden projelerden fiziki gerçekleşme oranı % 70 ve daha fazla olanlar, başka kriterlere bakılmadan, öncelik sıralamasının başına alınmışlardır. Uygulama programındaki 84 barajdan 37'si bu gruba girmiştir. Ek 2'de bu barajlar bölgelerine göre, Ek 1'de ise fiziki gerçekleşme oranına göre sıralanmışlardır. Fiziki gerçekleşme oranı % 70'den az olan projelere 1 ilâ 50 puan verilmiştir. Ancak fiziki gerçekleşme oranı %70'in altında olmasına rağmen kredili olan projeler puanlamaya tâbi tutulmamış ve devam etmesi uygun görülen projeler listesinde doğrudan yer almıştır.

Fiziki Gerçekleşme Oranı %	Verilen Puan
65-69	50
60-65	45
55-59	40
50-55	35
45-49	30
40-44	25
35-39	21
30-34	18
25-29	15
20-24	12
15-19	9
10-14	6
5-9	3
< 5	0

EK 2'deki barajların amaçları doğrultusunda ilgili sulama, enerji ve içmesuyu projeleri incelenmiş olup bu projelerin pek çoğunda baraj ve sulama şebekelerinin inşaatında akılcı bir zamanlama temin edilemediği, birbirini tamamlayan bu projeleri eş zamanlı olarak bitirip, projenin faydasını hemen görmeğe başlamak çoğunda mümkün olmayacağı görünmektedir. Enerji ve içme suyu amaçlı bir kaç projede de böyle bir uyumsuzluk vardır.

2- Rantabilite:

Proje ekonomik değerlendirme kriteri olarak rantabilitenin çok önemli bir yeri vardır. Her ülkede yatırım projeleri arasında yatırım önceliği belirlenirken rantabilitesi en yüksek olan projeler seçilir ve öncelikle yapılır. Bizde de öyle olmalıdır.

Ancak, DSI'nin uygulama programındaki projelerin gerçek rantabilitelerini kolayca ifade etmek mümkün değildir. Bu projelerin büyük çoğunluğunun ekonomik rantabiliteyi 20-25 sene önce hazırlanan fizibilite raporlarına göre belirlenmiştir. Bu çalışmada o zamanki kabullere göre yapılmış maliyet ve fayda tahminlerinin bugün hâlâ geçerli olup olmadığı tahkik edilerek projelerin bugünkü şartlardaki rantabiliteyi aklı yakın bir şekilde tesbit edilmiştir.

Ayrıca, DSI'nin rantabilite hesaplarında yanlış bir uygulama yapılmaktadır: Fayda/masraf oranı hesaplanırken, sosyal iskonto oranı enerji projelerinde %9,5, sulama projelerinde %5, içmesuyu projelerinde ise %8 alınmaktadır. Böylece tayin edilen rantabilite aynı bazda elde edilmiş olmayıp, birbirleriyle mukayeseleri sağlıklı olmamaktadır. Proje öncelik sıralamasında bu husus dikkate alınmış ve bütün projelerin rantabilitesi %8 iskonto oranı ile hesaplanmıştır.

Projelere rantabilitelerine göre 0 ila 50 puan verilmiş olup rantabilitesi birden küçük olan projelere 0 ila 50 eksi puan verilmiştir.

Rantabilite	Verilen Puan	Rantabilite	Verilen Puan
1,0	0		
1,01-1,1	3	0,9 – 0,99	-3
1,11-1,2	6	0,8 – 0,89	-6
1,21-1,3	10	0,7 – 0,79	-10
1,31-1,4	15	0,6 – 0,69	-15
1,41-1,5	20	0,5 – 0,59	-20
1,51-1,6	25	0,4 – 0,49	-25
1,61-1,70	30	0,3 – 0,39	-30
1,71-1,80	35	0,2 – 0,29	-35
1,81-1,90	40	0,1 – 0,19	-40
1,91-2,00	45	>0,1	-50
>2,0	50		

3- Bölge Şartları Açısından Aciliyet:

Bazı projeler, ekonomik rantabiliteden ayrı olarak, bölge ekonomisi, bölgedeki çok büyük çevresel veya stratejik sorunlar, ya da sınır-aşan sular konumunda olması nedeniyle dış ilişkiler açısından çok âcî olabilir. Böyle projelere 5 ila 10 ilâve puan verilmiştir.

4- Birbiriyle Önemli İlişkisi Olan Projeler

Bölgelerin takdim raporlarında ayrı ayrı zikredilmekle beraber, aslında aynı projenin iki parçası sayılabilecek derecede birbiriyle hayatî ilişkisi olan projeler bulunmaktadır: Mesela sulama amaçlı bir baraj ve o barajın sulama projesi. Baraj yapılmış sulaması bekliyor veya tersi gibi durumlarda, şimdiye kadar harcanan paranın bir an önce gelir getirmeye başlaması için bekleyen projenin öncelikle yapılması gerekir. Enerji amaçlı barajı bitmiş hidroelektrik santrali hâlâ bekleyen projelerde de aynı durum bahis konusudur. Bu tür projelerde yerine göre 1 ilâ 10 puan ilâve veya tenzil edilmiştir.

5- Projeyi İyileştirme İmkânı veya Projede Öngörülmemiş Maliyet Artış Riski:

Bazı projelerde, kısmi değişiklikler yaparak projeyi iyileştirmek, proje maliyetini önemli ölçüde azaltarak rantabilitesini arttırmak imkânı olabilir. Gövde tipini değiştirerek önemli tasarruf sağlanabilecek projelere 1 ilâ 15 puan, dolusavak tasarımını Ocak 2006'da yayınlanan Genelge'ye göre düzelterek tasarruf imkânı olan projelere 1 ilâ 10 puan verilmiştir.

Bazı projelerde de tam tersine, proje yapılırken dikkate alınmamış, maliyeti önemli ölçüde artıracak, dolayısıyla projenin rantabilitesini azaltacak riskler olabilir. Böyle projelere de 1 ilâ 10 eksi puan verilmiştir.

İNŞAATI ÇOK İLERLEMİŞ BARAJLAR HAKKINDA BAZI YORUMLAR

Projeler tek tek incelendiğinde aşağıdaki hususlar müşahade edilmektedir:

Bu 37 barajdan 19'u bitmiş veya bugünlerde bitecek. Ancak bunlardan sadece 4 tanesi biter bitmez fayda getirmeye başlayacak. Bunlar İzmir Bölgesi'nde sulama amaçlı Kavakdere, Sivas Bölgesi'nde sulama amaçlı 4 Eylül, Artvin Bölgesi'nde enerji amaçlı Borçka, Bursa Bölgesi'nde içme suyu amaçlı Nilüfer barajlarıdır. Bunlara ilaveten Maraş Bölgesi'nde enerji amaçlı Karkamış Barajı zaten bitmiş ve HES'i işletme halindedir. Orada devam eden inşaat sedde yapımıdır. Ayrıca her ikisi de enerji amaçlı olan Van Bölgesi'nde Alpaslan 1 ve Trabzon Bölgesi'nde Torul barajları büyük ihtimalle bu sene su tutmaya başlayacaklar ve gelecek sene rezervuar su seviyeleri işletme seviyesine geldiğinde ilk türbin-jeneratör üniteleri monte edilmiş, testler için hazır olacaklardır.

Geri kalan 12 barajda durum maalesef iç açıcı değildir. Hepsi sulama amaçlı olan Eskişehir Bölgesi'nde Günyurdu Mustafa Eldemir, İzmir Bölgesi'nde Yortanlı, Isparta Bölgesi'nde Onaç II, ve Sivas Bölgesi'nde Karacalar barajları tamamlanmak üzere, ama sulamalarının tatbikat projeleri ancak yapılıyor, inşaatlarına henüz başlanmamış. (Yortanlı'da tarihi eser olduğu iddia edilen Aliona hakkında karar beklendiğinden su tutulması şimdilik bahis konusu değil.) Kastamonu Bölgesi'nde gene sulama amaçlı Karadere Barajı'nın sulamasını klasik kanal tipinden borulu sisteme çevirmek amacıyla hazırlanan rapor henüz Genel Müdürlük tarafından onaylanmadığı için tatbikat projesine başlanamamıştır. İnşaatları tamamlanan bu 5 barajın memleket ekonomisine fayda sağlamağa başlamaları için daha 3–5 sene gerekecek gibi görünüyor.

Elazığ Bölgesi'nde Uzunçayır ve Ankara Bölgesi'nde Obruk barajları enerji amaçlıdır. İkisi de çoktan tamamlanmış olan bu barajların HES'leri yapılmamıştır. Uzunçayır'ın santral binası yapılmış, ancak elektro-mekanik teçhizatın ihalesi hâlâ beklemektedir. Oysa türbin imalatı en az 2-3 sene sürer. Obruk'ta elektro-mekanik ekipman nihayet 2004'ün son günlerinde ihale edilmiş, 2008 ortalarında tamamlanması bekleniyor. Obruk Barajı'nın enerjiye ilaveten sulama faydası da olacaktır. Ama onda da çok geç kalınmış. 2005 sonlarında yapılan kati proje ihalesi KİK tarafından iptal edilmiş, yeni ihale henüz yapılmamıştır.

Geri kalan barajlardan Maraş Bölgesi'nde Kayacık Barajı sulaması kısmen işletmeye açılmıştır. Yeterli ödenek verilirse kalan kısmı da peyderpey işletmeye açılacak gibi görünüyor.

Erzurum Bölgesi'ndeki Palandöken Barajı sulama ve içme suyu amaçlıdır. Her ikisi için de elzem olan isale tüneli halen inşa halindedir. Bu tünel tamamlandıktan sonra barajda biriken sular içme suyu olarak Kars'a ve sulama suyu olarak Sakalı Kesik Ovası'na varabilecektir. Mamafih sulamanın şu anda ancak tatbikat projesi yapılmaktadır, inşaatına henüz başlanmamıştır.

Maraş Bölgesi'ndeki Ayvalı Barajı'nın amacı Maraş şehrine içme suyu temin etmektir. Barajda su tutulmaya başlanmış olup, rezervuarın 1/3'ü dolmuştur. Ancak burada iki problem var gibi görünüyor. Birincisi içme suyunun kati projesi tasdik için idarede bekliyor. Tatbikat projesi henüz başlamamış. İkincisi ve daha önemlisi, Maraş Belediyesi bu suyu istemiyor.

Gene Maraş Bölgesi'ndeki Seve Barajı'nın amacı Kilis'e içme suyu temin etmektir. İçme suyu tesisleri büyük ölçüde tamamlanmıştır. Eğer 3.5 milyon YTL ek ödenek verilirse arıtma tesisi bitirilerek proje bu sene içinde işletmeye açılabilir.

Balıkesir Bölgesi'ndeki Manyas Barajı'nın sulayacağı alan dörde bölünmüş ve Yap-İşlet-Devret modeliyle yaptırılması düşünülmektedir. İnşaatı bu yıl tamamlanacak olan barajın faydası maalesef kısa sürede görülemeyecektir.

Fiziki gerçekleşmesi % 70 ve daha fazla olan diğer 16 barajla, gerçekleşme oranı %70'den az olduğu halde kredili olduğu için münakaşasız devam etmesi uygun görülen projelere yakından bakarsak aşağıdaki manzarayı görüyoruz:

Konya Bölgesi'nde fiziki gerçekleşmesi %71 mertebesinde olan Deliçay Barajı sulama ve taşkın koruma amaçlıdır. Bu barajın sulama alanı olan Gödet sulaması işletme halindedir. Bu alanda 3700 ha'lık bir su açığı vardır. Bu açık Deliçay Barajı'ndan

karşılacaktır. Faydası anında görülecek olan bu barajın ödenekleri büyük ölçüde artırılarak inşaatı bir an önce tamamlanmalıdır.

Konya Bölgesi'nde Derebucak Barajı ve Beyşehir Gölü'ne su aktaracak olan Gembos Derivasyonu önümüzdeki sene eş zamanlı olarak tamamlanacaktır. Gembos ve Yeşildağ sulamalarının inşaatlarına hız kazandırmak da faydalı olacaktır.

Bursa Bölgesi'nde Boğazköy Barajı mevcut ödenek seviyesi ile önümüzdeki 3-5 yıl içerisinde bitecek gibi görünüyor. Sulamasının kati projesi yapılmakta. Eğer gayret edilirse baraj ve sulaması eş zamanlı olarak bitirilebilir. Bu barajın şu anda yalnız planlaması mevcut olan HES'ini özel teşebbüse arz etmek düşünülmektedir

Erzurum Bölgesi'nde Yazıcı ve Balıkesir Bölgesi'nde Umurbey barajlarının fiziki gerçekleştirme oranları %72-73 mertebesindedir. Öngörülen iş bitim tarihleri 2007 olmakla beraber, mevcut ödenek seviyesiyle tamamlanmaları 2009'a kadar sarkabilir ve belki de hayırlı olur, zira ikisinin de sulama projeleri çok geri kalmış durumdadır. Her iki baraja ve sulama projelerine ödenekler dengeli bir şekilde dağıtılarak baraj ve sulamalarının eş zamanlı bitirilmesi ve faydalarının projeler biter bitmez görülmesi sağlanmalıdır.

Maraş Bölgesi'nde Kılavuzlu Barajı'nın Haziran 2008'de biteceği öngörülmektedir. Mevcut ödenek mertebesiyle bu mümkündür. Bu barajın Maraş, Antep ve Hatay illerinde toplam 95 750 ha'a varan çok önemli bir sulama projesi vardır. Bunun 9 400 ha'a yakın I. Kısmı halen inşa halinde, yaklaşık 52 000 ha kaplayan II. ve III. Kısımları henüz planlama safhasındadır. HES'in daimi teçhizatı ihale edilmiş, ama 30 ay sürmesi beklenen imalat henüz başlamamıştır. Kılavuzlu Barajı'ndan azami istifade için hem II. ve III. Kısım sulamalarının, hem Bölge hudutları dışında kalan 34 400 ha'lık sulamanın gerçekleşmesi hızlandırılmalıdır. Ayrıca HES'in elektro-mekanik teçhizatının imalatı bir an önce başlatılmalıdır.

Bursa Bölgesi'nde Çınarcık, Samsun Bölgesi'nde Erfelek, Balıkesir Bölgesi'nde Havran, Kayseri Bölgesi'nde Sarioğlan, Eskişehir Bölgesi'nde Aşağı Kuzfındık ve Antalya Bölgesi'nde Dim projelerinde baraj inşaatları ilerlemiş buna mukabil sulamalarının inşaatı henüz başlamamıştır. Ancak bir tanesinde, Erfelek Barajı'nın Sinop Karasu Ovası sulamasının inşaat ihalesi bu sene yapılabilmiş, diğerleri kesin proje veya tatbikat projesi aşamasında. Bu altı projede sulamaları hızlandırıp, gerekirse baraj inşaatlarını yavaşlatarak, barajı ve sulamaları eş zamanlı bitirmek için gayret sarf edilmelidir.

Çınarcık Barajı'nın enerji ve Bursa'ya içme suyu sağlamak amaçları da vardır. HES ve enerji tüneli Yap-İşlet-Devret olarak verilmiştir. İçme suyu faydası enerji tüneli bittikten sonra gerçekleşebilecektir. Erfelek Barajı'nın da Sinop'a içme suyu temin etmesi öngörülmüş. Bu konuda henüz İller Bankası ile gerekli protokol bile imzalanmamıştır. Dim Barajı'nın HES'i Yap-İşlet-Devret olarak verilmiş, ancak bu işlem Danıştay tarafından bozulmuştur. Durum şu anda meşkûddür.

Cindere Barajı'nın fiziki gerçekleşmesi %80'dir. 2007 sonunda bitmesi planlanmıştır. Kurulu gücü 29,3 MW olan HES'i bir otoprodüktöre verilmiş olup, halen tatbikat projesi yapılmaktadır. 4 600 ha'lık Buldan sulamasının planlaması, 1 940 ha'lık Karakıran Kabağaç sulamasının tatbikat projesi yapılmaktadır. Bu duruma göre, baraj inşaatı tamamlandığında hemen sağlanacak yegâne fayda 4 925 ha'lık Pamukkale sulamasının pompajdan cazibeye dönmesi ve bu sayede yapılacak enerji tasarrufu olacak. Bölgesi ve APK Dairesi Cindere projesine ciddiyetle eğilmeli, baraj inşaatı onun âcil faydasını maksimize edecek şekilde tamamlanmalıdır.

Samsun Bölgesi'nde enerji amaçlı Topçam Barajı 2008 yılında tamamlanacak, ancak HES'in o zamana hazır olacağı çok şüpheli. Bu konuda elektro-mekanik teçhizat imalatçısının sıkıştırılması gerekir.

Aydın Bölgesi'nde enerji ve sulama amaçlı Akköprü Barajı ve HES eş zamanlı olarak 2008 sonunda tamamlanacaktır. Sulama projesinin henüz planlaması bile yapılmamıştır. Ancak vatandaşların kendi imkânları ile sulama mevsiminde dereyi çevirip, kadim arklarla sulama yaptıkları bildirilmiştir.

Kars Bölgesi'nde Bayburt Barajı'nın amacı sulama ve Kars'a içme suyu temin etmektir. Sulama inşaatı başlamış, %26'sı gerçekleştikten sonra müteahhit işi bırakmış, yeniden ihale edilmiş, ancak ödenek olmadığından yeni müteahhit bu sene işe başlamamıştır. İçme suyunun ise henüz kesin projesi bile yoktur. (Kars'ın içme suyu ihtiyacı DSİ tarafından şimdilik Çerme kaynaklarından temin edilmiştir.) Burada içme suyu ve sulama işleri hızlandırılmalı, baraj inşaatının hızı ona göre ayarlanmalıdır.

İNCELEMeye TÂBİ TUTULAN BARAJLAR

a) Sıralama

Yukarıda izah edilen kriterlere göre değerlendirilen Uygulama Programındaki 47 barajın öncelik sıralaması Ek 3'de görülmektedir. Bu barajlar ayrıca Ek 4'de "ranking puanları" da verilerek, bölgelerine göre tekrar listelenmiştir.

b) Sonuçların Değerlendirilmesi

Ek 3'teki sıralama bazı barajlarda proje değişikliği yaparak mâliyeti düşürebileceğimiz, dolayısı ile projenin rantabilitesini artırabileceğimiz varsayımı ile yapılmıştır. Eğer bu iyileştirmeler yapılamayacaksa bazı barajların sıralamadaki yeri değişir.

Ek 3'te ilk yedi sırayı alan barajların toplam puanları 85 ilâ 60 arasındadır. Dört tanesinin rantabilitesi 2'nin üzerinde, üç tanesinin rantabilitesi 1 ilâ 2 arasındadır. Aydın içmesuyu ihtiyacının önemine ve âciliyetine binaen, 1. sıradaki İkizdere Barajına ilâve 10 puan, İzmir içmesuyu dolayısıyla da 4. sıradaki Gördes Barajına ilâve 5 puan verilmiştir. Bu barajların yedisine de gerekli ödenekler verilerek süratle bitirilmeleri sağlanmalıdır.

8. ilâ 15. sırada yer alan 8 barajın puanları 57 ilâ 41 arasında, rantabiliteleri 1,05 ilâ 1,50 arasında olup, yalnız iki tanesinin rantabilitesi birin altında (0,98 ve 0,70) çıkmıştır. Kastamonu Bölgesinde olan Kulaksızlar Barajı (rantabilitesi 0,98) fiziki gerçekleşme oranı yüksek (%66) olduğu için yüksek puan alarak böylece ön sıraya geçmiştir. Bu sekiz barajın hepsi gerekli ve faydalı projelerdir. Beş tanesi sulama amaçlıdır. Beşinin de sulama projeleri henüz planlama revizyonu veya kati proje aşamasında olup, biraz geri kalmış gibi görünmektedir. Bu beş baraja ödenek verirken sulama projeleriyle beraber düşünülmesi ve eş zamanlı bitirilmelerini sağlayacak şekilde ödenekler dengeli olarak verilmelidir. 10. sıradaki Akdeğirmen Barajının amacı Afyonkarahisar il merkezine içmesuyu temin etmektir. Bu hizmetin önemine binaen Akdeğirmen Barajına ilâve 10 puan verilmiştir.

8. sırada gözüken Çokal Barajının tipi Önyüzü Beton Kaplı Kaya Dolgu olarak değiştirilmiş ve dolusavağın kapasitesi küçültülerek kapaklıdan kapaksızla dönüştürülmüştür. Böylece önemli bir tasarruf sağlanmış, fakat bu değişikliklere göre yeni metraj ve keşif henüz yapılmamıştır. Bir an önce yapılması faydalı olur. Projenin içmesuyu bileşeninin fayda ve masrafları konusunda ne DSİ'den, ne İller Bankasından hiçbir bilgi almak mümkün olmamış, neticede isale hattının uzunluğu ve debisi nazarı itibare alınarak keşfi bilinen bir isale hattıyla orantılı olarak isale hattı mâliyeti 30.5 Milyon YTL, aynı şekilde mukayese ile arıtma tesisi mâliyeti 12 Milyon YTL olarak, içmesuyunun parasal değeri de 50 US cent/m³ olarak alınmıştır. Bu rakamlar gerçeğe yakın değilse, Çokal Projesinin rantabilitesi önemli ölçüde değişebilir. Burada aydınlatılması gereken bir nokta daha vardır. Çokal Barajı esas itibariyle Gelibolu, Evreşe, Kavakköy, Bolayır ve Eceabat belediyelerine içmesuyu vereceği gerekçesiyle savunulmaktadır. Yoksa yarından fazlası pompajlı (%57) olan sulama faydası tek başına

bu barajı verimli bir proje yapmaya yetmeyebilir. Bölgesinden bazı mühendislerin ifadesine göre Gelibolu'ya çok daha yakın olan Tayfur barajı 1985'de inşa edilmiş ve Gelibolu henüz Tayfur Rezervuarından içmesuyu talep etmemiştir. Bu durumda, Çokal Rezervuarının Gelibolu ve civarına değil, ilerde belki Tekirdağ il merkezine içmesuyu verebileceği konusunda spekülasyonlar yapılmaktadır. Çokal Barajının rantabilitesi ve âciliyeti bu durumun en kısa zamanda açıklığa kavuşturulmasına bağlıdır. Eğer içmesuyu faydası yoksa veya âcil değilse bu barajın inşaatını ertelemek gerekir.

Sıralamada 16'dan 21'e kadar yer alan altı projenin puanları 38 ilâ 33, rantabiliteleri 1,23 ilâ 0,8 arasında değişmektedir. 16. sıradaki Bayramdere Barajının (Balıkesir Bölgesi) rantabilitesi 1,0 den küçük (0,93) olmakla beraber, baraj tipinin Önyüzü Beton Kaplı Kaya Dolguya çevrilmesiyle gövde maliyeti azalıp, rantabilitesi artabilir. Amacı hem sulama, hem içmesuyu olan bu projenin de devamında fayda vardır. Ankara Bölgesindeki Köprübaşı Barajı (18. sıra) enerji amaçlıdır. Rantabilitesi 1,0 den küçük çıkmıştır (0,85). Gerçi dolusavağını Ocak 2006 Genelge'sine göre tâdil ederek proje mâliyetinde bir miktar tasarruf sağlanabilir ama gene de rantabilitesinin 1,0 in üzerine çıkacağı şüphelidir. Diğer taraftan gerçekleşme oranı %47 olan bu projeye şimdiye kadar, bugünün parasıyla, 89 + 21 Milyon YTL kadar bir para harcanmıştır. Bu projeye ne şartlarla devam edilebileceği ciddi olarak tartışılmalıdır. Aynı mülâhazalar Aydın Bölgesindeki Akgedik Barajı (19. sıra) için de geçerlidir. Rantabilitesi 0,80 ve gerçekleşme oranı %56 olan bu sulama amaçlı baraja 50,6 Milyon YTL olan toplam mâliyetinin 29,4 Milyonu harcanmış bulunmaktadır. Elazığ bölgesinde Yoncalı Barajının (17. sırada) rantabilitesi 0.97'dir. Baraj tipini değiştirerek yapılacak tasarruf rantabiliteyi kesin olarak 1.0'ın üzeri'ne çıkaracaktır. 20. sıradaki İbrala Barajının (Konya Bölgesi) rantabilitesi 1.0'dan büyüktür (1.23). Hem 8700 ha araziye sulayacak, hem Karaman il merkezine içme suyu verecek olan bu baraj faydalı ve gerekli bir projedir. Nisbeten az puan almasının sebebi gerçekleşme oranının düşüklüğüdür. Yalnız, baraj inşa edilirken sulama ve içme suyu projeleri ihmal edilmemeli, barajla eş zamanlı olarak bitirilmeleri için gereken tedbirler alınmalıdır. 21. sıradaki Adatepe Barajının (Kahramanmaraş Bölgesi) geniş bir sulama alanı vardır ve rantabilitesi 1.0 civarındadır. Barajın sulama projesinde önemli değişiklik yaparak, toplam sulama alanının 1/3'ünü kapsayan pompajlı sulamadan vazgeçilmesi düşünülmektedir. Bu revizyon bir an önce projenin rantabilitesini artıracak şekilde yapılmalı ve sulama projesi baraj inşaatı ile koordineli olarak yürütülmelidir.

Listede 22'den 28'ye kadar yer alan yedi barajın "ranking puanları" 25 ila 20 arasında, rantabiliteleleri 0.94 ila 0.32 arasında değişmektedir. Rantabilitesi 0.91 çıkan 23.sırasındaki Beydağ Barajı (İzmir Bölgesi) çevre açısından önemli bir yapıdır. Zaten rantabilite hesabında baraj sayesinde devreden çıkacak olan yeraltısuyu sulama pompalarından yapılacak enerji tasarrufu ve yeraltısuyunun aşırı kullanımının önlenmesinden sağlanacak çevre faydası hesaba katılabılsaydı rantabilite daha yüksek çıkabilirdi. Bu sebeplerden Beydağ Barajının uygulama programında kalması uygun olur. 22. sıradaki Çaltıkoru Barajının (İzmir Bölgesi) rantabilitesi 0.70 hesaplanmıştır. Bu barajın gövdesi trapez kesitli katı dolgudan üçgen kesitli RCC'ye dönerse gövdenin maliyeti azalır, rantabilitesi bir miktar artar. Yeni duruma göre mâliyet ve rantabilite hesaplandıktan sonra bu baraj hakkında karar vermek daha doğru olacaktır.

24. sıradaki Babasultan Barajının (Bursa Bölgesi) rantabilitesi 0.67'dir. Sulama alanı oldukça küçüktür. Önemli bir proje değildir. Vazgeçilebilir. Ancak toplam maliyetinin yarısından fazlası harcanmış durumdadır (gerçekleşme oranı %56). Bu inşaata devam edilip edilmeyeceği ciddi olarak irdelenmelidir. Benzeri mülahazalar 27. sıradaki Köse Barajı (Trabzon Bölgesi) içinde geçerlidir. % 140 keşif artışı almış olan bu projenin rantabilitesi sadece 0.45'dir. Sadece 5364 ha sulamak için maliyeti 153 milyon YTL olan bir baraj yapmak çok akıl kârı bir teşebbüs sayılmaz. Diğer taraftan şimdiye kadar 104 milyon YTL (99+5) ödenmiş bulunmaktadır. Fiziki gerçekleşme oranı %60'ı geçmiştir. Yanlış bir proje olduğu kesin olmakla beraber, hakkında karar vermek oldukça güç olacaktır.

26. sıradaki Başköy Barajının (Erzurum Bölgesi) sulama alanı büyüktür. Rantabilitesi 0.94 hesaplanmış olmakla beraber, baraj tipinin Önyüzü Beton Kaplı Dolgu baraja çevrilmesiyle gövde maliyeti azalır ve rantabilitesi 1.0'ın üzerine çıkabilir. Böylece faydalı bir proje haline gelebilir.

Aydın Bölgesindeki Çine Barajı 27. sırada yer almaktadır. Hem enerji, hem sulama amaçlı bu baraj silindirle sıkıştırılmış beton baraj türünün Türkiyede ilk uygulaması olmak açısından önem taşımaktadır. Rantabilitesi sadece 0.41'dir. Aslında, vaktiyle bu projeye % 400 keşif artışı verilirken durup düşünmek, " bu keşif artışından sonra bu proje hâlâ rantabl olacak mı, hâlâ inşaaya değer bir baraj, hâlâ faydalı bir yatırım olacak mı?" diye sorgulamak gerekirdi. Maalesef geçmiş yönetimlerin hatasının faturası şimdiki yönetimin önüne çok zor bir karar olarak çıkıyor. Aslında, bir miktar sulama ve yılda sadece 118 GWh üretecek 47 MW'lık bir HES için 1 Milyar YTL'yi aşan bir

yatırım çok pahalı bir proje demektir. Prensip olarak bu projeyi durdurmak gerekir. Diğer taraftan, barajın gerçekleşme oranı %50'lerdedir. Şimdiye kadar yarım milyar YTL'den fazla harcama (595 Milyon) yapılmıştır. Ayrıca, Çine Barajının küçümsenmeyecek önemde bir taşkın koruma fonksiyonu da vardır. Herşey nazar-ı dikkate alındığında yapılacak şey, belki de, barajın mâliyetini önemli ölçüde azaltmak suretiyle inşaatına devam etmek olabilir.

25. sıradaki Kirazlıköprü Barajında (Kastamonu Bölgesi) karayolu rölokasyonunun mâliyeti barajın kendi mâliyeti kadar yüksek olup Kirazlıköprü'yü pahalı bir proje haline getirmektedir. Ayrıca bu barajın tasarımı çok yanlış olup, bu hâliyle ana gayesi olan Bartın il merkezini taşkından koruma amacına katkısı sıfırdır. Genel Müdür'ün direktifiyle bu projenin revizyonuna başlanmıştır. Düzeltildikten sonra, rantabilitesi düşük de olsa, Kirazlıköprü barajı bir hizmet olarak inşa edilmelidir.

Listenin en sonunda 42. ilâ 47. sıradaki altı barajın puanları 0 ilâ -14 arasında, rantabiliteyi 0 ilâ 0.51 arasında değiştirmektedir. Bunlardan üçü zaten iz ödenektedir. Kalan üçü de derhal durdurulmalıdır. 42. sıradaki Akhasan ve 45. sıradaki Koçhisar barajları Ankara Bölgesindedirler. İkisi de halen iz ödenektedir. Akhasan Barajının 2250 ha bir araziye sulayacağı düşünülmüştür ama sulama için talep yoktur. Barajın sulama faydası sıfır, rantabilitesi de 0'dır. Koçhisar Barajının sulama alanı daha büyüktür (14 600 ha). Ancak orada da hâlen sulama için talep yoktur. En iyimser ihtimalle oradaki çiftçilerin eğitilerek sulamaya ikna edilebilecekleri ve bu arazinin %50'sinin sulanacağı varsayılarak yapılan hesap sonunda rantabilitesi 0.51 bulunmuştur, ama bu rakam pek gerçekçi değildir. Sulama talebi olmadığına göre gerçek rantabilite 0'dır. Akhasan'ın 2007'de Koçhisarın 2009'da iz ödenekten çıkarılması planlanmıştır. Bu fevkalâde yanlış olur.

43. sıradaki (Trabzon Bölgesi) Demirözü Barajının puanı 0, rantabilitesi 0.41'dir. Bu barajın sulayacağı 10 200 ha arazi 1550 rakımında, sulu tarıma pek de elverişli olmayan bir arazidir. Projeye %203.55 keşif artışı verilmiş ve böylece baraj çok pahalı bir yapı haline gelmiştir. Ayrıca baraj yerinde yenilmesi gereken teknik zorluklar vardır. DSİ'nin en yanlış projelerinden biri olan bu baraj derhal durdurulmalı ve hukuki açıdan mümkünse derhal tasfiye edilmelidir. Bu mümkün olmazsa, ilânihaye iz ödenekte bırakılmalıdır. Gerçi barajın gerçekleşme oranı %40'lardadır. Lâkin duruma "şimdiye kadar harcanan 92 + 5 Milyon YTL'yi kaybediyoruz" gözüyle değil "bundan sonra harcanması gereken 130 küsur Milyon YTL'yi kazanacağız" gözüyle bakılmalıdır. Zararın neresinden dönülse kârdır.

Isparta Bölgesinde Karaçal Barajı -14 puanla listenin en sonunda yer almıştır. Rantabilitesi sadece 0.35 olan bu proje de pahalı ve lüzumsuz bir projedir. Ayrıca baraj rezervuarından ciddi kaçak riski vardır. Kaçakların önlenmesi için rezervuarın geçirimsiz hale getirilmesi mâliyeti çok daha fazla artıracaktır. Bu barajın inşaatı derhal durdurulmalı ve mümkünse tasfiye edilmelidir.

1 Milyon YTL ödenekle 2006 yılında iz ödenekten çıkan 46. sıradaki Dodurga Barajının (Samsun Bölgesi) puanı -10, rantabilitesi 0.42'dir. Barajın 720 ha'lık çok cüz'ü bir sulama alanı bulunmakta ve adetâ rezervuarda birikecek suya bir kullanım sahası aranmaktadır. Bu meyanda Boyabat ilçe merkezine içmesuyu verebileceğinden bahsediliyor. Bu doğruysa baraj, çok düşük rantabilitesine rağmen, bir hizmet olarak tamamlanabilir. Ancak bu takdirde, İller Bankası ve ilgili belediyelerle anlaşmalar imzalanıp, içmesuyu isale hattı ve arıtma tesislerinin kati projeleri yapılmaya kadar baraj inşaatı ertelenmelidir. Eğer içme suyuna talep yoksa inşaat temelli durdurulmalı ve proje tasfiye edilmelidir. Hâlen iz ödenekte olan 44. sıradaki Gülbahar Barajı (Elazığ Bölgesi) iz ödenekten asla çıkartılmamalıdır.

Listede 29.'den 41.'e kadar sıralanan 13 barajın puanları 18 ilâ 6, rantabiliteeleri 0.84 ilâ 0.34 arasında değişmektedir. Elazığ Bölgesinde enerji amaçlı Kiğı Barajı 29. sıradadır. Puanı 18, rantabilitesi sadece 0.41'dir. %373 keşif artışı verildiği için mâliyeti çok artmış ve rantabilitesi çok düşmüştür. Yeni yönetim zamanında doğru yönde yapılan müdahaleler sonucu %33 mertebesinde bir keşif azalması olması ve toplam mâliyetinin takdim raporunda zikredilen 888 Milyon YTL'den 654 Milyon YTL'ye inmesi beklenmektedir. Bu hâlâ çok yüksek bir maliyettir. 0.41 rantabilite bu rakamla hesaplanmıştır. Baraj gövdesini kil çekirdekten Önyüzü Beton Kaplı Kaya Dolgu'ya çevirerek ve dolusavağını Ocak 2006 Genelge'sine göre düzelterek projenin mâliyeti daha indirilebilir ve rantabilitesi artırılabilir. Stratejik önemi dolayısıyla yapılması faydalı olan bu barajın mâliyetini mümkün mertebe düşürmek için mümkün olan, hatta olmayan her çareye baş vurmak gerekir.

Bu 14 barajdan 6 tanesi hâlen iz ödenektedir. Bunlar Samsun Bölgesinde Alpu, Saraydüzü ve Güzelce, Konya Bölgesinde Yeşilburç, Erzurum Bölgesinde Pazaryolu ve Kayseri Bölgesinde Doyduk Barajlarıdır. Bunların önümüzdeki üç yıl içinde peyder pey iz ödenekten çıkartılmaları planlanmaktadır. Çıkartılmamaları daha doğru olur.

Trabzon Bölgesindeki Atasu Barajı 31. sıradadır. Puanı 16, rantabilitesi 0.84'tür. Trabzon il merkezine içme suyu sağlamak açısından çok önemli ve âcil olan bu proje, orijinal hâliyle muhtemelen rantabl bir proje idi. Sonradan, gereksiz bir şekilde, Altındere

ve Maçka Deresinin akımlarını Atasu rezervuarına çevirmek ve öngörülen HES'in kurulu gücünü artırmak gerekçesiyle verilen %395 keşif artışı projeyi rantabl olmayan yanlış bir proje haline getirmiştir. Burada yapılması gereken:

1. Atasu Barajını olduğu gibi süratle inşa ederek 2028 yılına kadar Trabzon'un içmesuyunu garanti altına almak;
2. Altındere ve Maçka Deresi çevirmelerini 2025 – 2028 yıllarına kadar tehir etmek;
3. Atasu HES'i için mümkün görülen çeşitli alternatifleri birbirleriyle mukayese etmek, sadece enerji fayda ve masraflarını gerçekçi bir şekilde değerlendirerek bu konuda doğru bir seçim yapmak ve o doğru seçimi inşa etmektir.

Samsun Bölgesinde Çekerek (Süreyyabey) Barajı 34. sıradadır. Puanı 15, rantabilitesi 0.34'tür. Geniş bir sulama alanı (42 000 ha) ve çok küçük bir HES'i (14.4 MW) olan bu projenin normal olarak rantabl olması beklenir. Muhtemelen verilen %97 keşif artışı ve ihale tenzilatının sadece %16 olması yüksek mâliyet ve düşük randımanın sebepleri olabilir. Fiziki gerçekleştirme oranı %60 olan bu projede teknik açıdan değişiklik yaparak mâliyeti indirmek şansımız kalmamıştır. Olsa olsa HES'te öngörülen 4 küçük türbin yerine 2 tane daha büyük türbin – jeneratör üniteleri konarak cüz'i bir tasarruf sağlanabilir. Rantabilitesi sadece 0.34 olan bu projeden vazgeçmek belki de en doğru seçim olacaktır.

35. sırada yer alan Isparta Bölgesindeki Belkaya Barajının puanı 15, rantabilitesi 0.59'dur. Küçük bir sulama alanına hizmet verecek olan bu proje aldığı %180 keşif artışı ile ekonomik olmaktan çıkmıştır. Durdurulması isabetli olur.

36. sırada yer alan Aydın Bölgesindeki Karacasu Barajının puanı 14, rantabilitesi 0.74'dür. Küçük bir sulama alanına hizmet verecek olan bu projenin mâliyeti yüksek (81.5 Milyon YTL) rantabilitesi 1.0 den azdır. Baraj tipinin Önyüzü Beton Kaplı Çakıl Dolguya çevrilmesi ile mâliyet azalır. Eğer bu şekilde rantabilitesi 1.0'in üzerine çıkarsa inşaata devam edilmeli, yoksa durdurulmalıdır.

Gene Aydın Bölgesinde 42. sıradaki Bayır Barajının puanı 6, rantabilitesi 0.69'dur. Çok küçük bir sulama alanı vardır. Proje değişikliği yaparak mâliyeti düşürme şansımız yoktur. Durdurulması isabetli olur.

Son olarak 37. sırada yer alan Elazığ Bölgesindeki Kapıkaya Barajının puanı 12, rantabilitesi 0.82'dir. Nispeten küçük bir sulama alanına hizmet verecek olan bu projeye %95 keşif artışı verilerek mâliyeti ikiye katlanmıştır. Mamafih biraz keşif azalması muhtemel görünüyor. Mâliyeti takdim raporunda verilen 164.7 Milyon YTL değil,

muhtemelen 112.3 Milyon YTL civarında olacaktır. Tabiatıyla bu hâlâ yüksek bir mâliyettir ve proje değişikliği yaparak mâliyeti azaltmak pek mümkün görülmemektedir. İnşaatın durdurulması isabetli olur.

SON SÖZ

İncelenen 47 projeden sadece 15 tanesinin rantabilitesi 1.0'dan büyük çıkmıştır. Bu demek oluyor ki Türkiye'de şu anda inşa halinde olan barajlarımızın sadece %32'si gerçekleştirmeye değer, ekonomik projelerdir. Kalan %68'i ekonomik olmayan, devletin kaynaklarını israf eden, yanlış ve lüzumsuz projelerdir. Bu maalesef korkutucu bir tesbit ve DSİ'de son 20 – 25 yıldır işlerin nasıl yürütüldüğünü gösteren önemli bir işarettir. Bu projelerin hemen hepsinin fizibilite etüdüleri 1980'lerde ve ihaleleri 1990'larda yapılmıştır.

Memleket menfaati açısından ekonomik olmayan ve ekonomik hale getirmek de mümkün olmayan projeleri yapmamak gerekir. Şüphesiz müteahhitle anlaşarak mukaveleyi feshetmek ve projeyi uygulama programından resmen çıkarmak en iyi çözüm olur. Bunun mümkün olmadığı hallerde, ekonomik olmayan projeleri iz ödeneğe almak ve ilânihaye orada bırakmak çözüm olabilir.

Şunu da kabul etmek gerekir ki şartlar zamanla değişiyor. 35 sene önce ham petrolün varili 2 dolardı, şimdi 60 dolar. Önümüzdeki 35 sene içinde su da petrol gibi kıymetlenebilir. Temiz su pahalı bir meta haline geldiğinde, bugün ekonomik görünmeyen baraj projeleri rantabl hale gelebilir. Ayrıca enerjinin pahalılaşması da enerji amaçlı baraj projelerinin rantabilitesini artırır.

Son 35 yılda, ayrıca iki yeni baraj tipi geliştirilerek barajların mâliyeti azaltılmıştır. Önyüzü Beton Kaplı Kaya Dolgu barajlar kil çekirdekli dolgu barajlara göre %25 – 30 mertebesinde daha ucuzdur. Silindirle sıkıştırılan Beton Barajlar (RCC), beton barajların mâliyetini yarıya indirmiştir. Bu yeni tiplerin ülkemizde yaygın olarak kullanılması, yeni yapacağımız barajların mâliyetini düşürecektir. Üstelik önümüzdeki 35 yılda baraj mühendisliğinde yeni teknolojilerin ortaya çıkıp baraj mâliyetlerini daha da indirmesi mümkün olabilir.

Biz şimdi en ekonomik, en vaatkâr projelerimizi inşa ederek kaynaklarımızı en rasyonel bir şekilde kullanmalı, iptal ettiğimiz ya da süresiz ertelediğimiz projeleri geleceğe, daha uygun şartların zuhur edeceği zamana bırakmalıyız.

Öncelik sıralamasının başında yer alan ve rantabiliteyi 1.0'ün üstünde olan veya proje değişikliği ile 1.0'ün üstüne çıkması muhtemel görünen 20 kadar barajdan bir kısmı

veya tamamı âcil bitirmek için seçildikten sonra, onların hakikaten bir an önce tamamlanmaları için “ödenek garantisi” diye adlandırabileceğimiz bir yöntem uygulanabilir. Bu yöntemde, bu barajların sulamaları veya enerji tesisleriyle beraber hızlı bir inşaat metoduyla ne kadar zamanda bitirilebilecekleri, bunun için her sene ne kadar ödeneğe ihtiyaç duyulacağı realist bir şekilde tahmin edilmeli; 2007 ödeneği verilirken müteakip yıllar için hesaplanan meblağların da, tekrar müzakere etmeden, otomatik olarak tahsis edileceği karara bağlanmalıdır. Böylece tamamlanana kadar ödeneği garantilenen projeler her sene tekrar masaya gelmezse yönetimin işi de kolaylaşmış olacaktır.

Son olarak ilâve etmek gerekir ki, bu çalışmayı yaparken bilgi toplamak kolay olmadı. Mamafih, bu çalışmayı bir kere yaptıktan sonra, önümüzdeki yıllarda güncelleştirmek kolay ve çabuk olacaktır. Her ilkbaharda, bölgelerin takdim raporları hazır olur olmaz, bu öncelik sıralaması süratle güncelleştirilebilir.

NOT:

Bu çalışmaya asistanım Gamze Türkmen, Etüd ve Plan Dairesi Başkan Yardımcısı Salim Fakıoğlu, Tarımsal Ekonomi Şube Müdürü Hikmet Akkaya ve elemanları, Planlama Şube Müdürleri ve elemanları, Proje ve İnşaat Dairesi Başkanı Akif Özkaldı, Başkan Yardımcısı Hüseyin Akbaş ve elemanları, Strateji Geliştirme Dairesi Başkanı Döndü Tatlıdil ve Başkan Yardımcısı Nusret Değirmencioğlu, Emlak ve Kamulaştırma Dairesinden Nilüfer Ceylan ve Özlem Ergin, Barajlar Dairesinden Şube Müdürleri Serhat Batmaz ve Ergün Üzücek ve Bölge Müdürlerinin tamamının değerli katkıları olmuştur.

EK 1

DSİ UYGULAMA PROGRAMINDA FİZİKİ GERÇEKLEŞMESİ %70'İN
ÜSTÜNDE OLAN BARAJLAR

NO	PROJENİN ADI	BÖLGESİ	FİZİKİ GERÇEKLEŞMESİ
1	KAVAKDERE BARAJI	II.	100
2	GÜNYURDU MUSTAFA ELDEMİR BARAJI	III.	100
3	PALANDÖKEN BARAJI	VIII.	100
4	YORTANLI BARAJI	II.	99
5	UZUNÇAYIR BARAJI	IX.	99
6	4 EYLÜL BARAJI	XIX.	99
7	KAYACIK BARAJI	XX.	99
8	BORÇKA BARAJI (Kredili)	XXVI	99
9	MANYAS BARAJI	XXV.	99
10	ONAÇ II BARAJI	XVIII.	98
11	ÇINARCIK BARAJI	I.	96
12	ERFELEK BARAJI	VII.	96
13	OBRUK BARAJI	V.	95
14	SEVE BARAJI	XX.	95
15	ALPARSLANL I BARAJI	XVII.	94
16	AYVALI BARAJI İNŞAATI	XX.	92
17	ULAŞ-KARACALAR BARAJI	XIX.	91
18	KILAVUZLU BARAJI	XX.	89
19	KARKAMIŞ BARAJI (Kredili)	XX.	89
20	TORUL BARAJI	XXII.	85
21	NİLÜFER BARAJI	I.	82
22	KARADERE BARAJI	XXIII.	82
23	HAVRAN BARAJI	XXV.	82
24	CİNDERE BARAJI	XXI.	80
25	DEREBUCAK BARAJI	IV.	80
26	SARIOĞLAN BARAJI	XII.	80
27	BOĞAZKÖY BARAJI	I.	78
28	DİM BARAJI	XIII.	78
29	AŞAĞI KUZFINDIK BARAJ	III.	77
30	TOPÇAM BARAJI	VII.	75
31	AKKÖPRÜ BARAJI	XXI.	75
32	UMURBEY BARAJI	XXV.	73
33	YAZICI BARAJI	VIII.	72
34	DELİÇAY BARAJI	IV.	71
35	BAYBURT BARAJI	XXIV.	70
36	DERİNER BARAJI (kredili)	XXVI.	51
37	ERMENEK BARAJI (Kredili)	IV.	40

EK 2

DSİ UYGULAMA PROGRAMINDAKİ FİZİKİ GERÇEKLEŞMESİ %70'İN ÜSTÜNDE OLAN BARAJLAR (BÖLGELERİNE GÖRE)

Bölgesi	No	Projenin Adı	Fiziksel Gerçekleşme Yüzdesi	Toplam Bedeli * (2006) Milyon YTL		2006 Yılında Verilen Ödenek (Milyon YTL)	Amacı
I.BURSA	1	ÇINARCIK BARAJI	96	215,4	YTL	5,0	Sulama : 6 111 ha Kurulu güç :120 MW Yıllık üretim : 548,2 GWh İçmesuyu : 145 hm ³ /yıl
	2	NİLÜFER BARAJI	82	137,7	YTL	19,3	İçmesuyu : 60 hm ³ /yıl
	3	BOĞAZKÖY BARAJI	78	133,6	YTL	3,9	Sulama : 11 020 ha Kurulu güç : 10 MW Yıllık üretim : 20 GWh
II. İZMİR	1	KAVAKDERE BARAJI	100	51,4	YTL	0,02	Sulama :560 ha
	2	YORTANLI BARAJI	99	46,5	YTL	0,50	Sulama : 6 990 ha
III. ESKİŞEHİR	1	GÜNYURDU MUSTAFA ELDEMİR BARAJI	100	4,3	YTL	1,0	Sulama 805 (405 ha cazibe, 400 ha pompaj)
	2	AŞAĞI KUZFINDIK BARAJ	77	30,5	YTL	6,5	Sulama: 3 241 ha
IV. KONYA	1	DEREBUCAK BARAJI	80	28,8	YTL	5,0	Sulama: 3 750 ha Beyşehir gölü'ne 130 hm ³ suyun aktarılması
	2	DELİÇAY BARAJI	71	141,2	YTL	5,9	Sulama : 3 690 ha taşkın koruma
	3	ERMENEK BARAJI (Kredili)		1182,7	YTL	293,0	Kurulu güç:306,5 MW Yıllık üretim:1 047,8 GWh
V. ANKARA	1	OBRUK BARAJI	95	595,5	YTL	20,0	sulama: 6 741 ha Kurulu Güç : 202,8 MW Net Proje Düşüsü : 62 m Yıllık Elektrik Üretimi : 473,40 GWh

EK 2

DSİ UYGULAMA PROGRAMINDAKİ FİZİKİ GERÇEKLEŞMESİ %70'İN ÜSTÜNDE OLAN BARAJLAR (BÖLGELERİNE GÖRE)

Bölgesi	No	Projenin Adı	Fiziksel Gerçekleşme Yüzdesi	Toplam Bedeli * (2006) Milyon YTL		2006 Yılında Verilen Ödenek (Milyon YTL)	Amacı
VII. SAMSUN	1	ERFELEK BARAJI	96	50,0	YTL	1,3	Sulama: 4 364 ha İçmesuyu:190 lt/s
	2	TOPÇAM BARAJI	75	206,0	YTL	15,0	Kurulu güç:60 MW Yıllık üretim: 199 GWh/yıl
VIII. ERZURUM	1	PALANDÖKEN BARAJI	100	59,5	YTL	3,0 (Kamulaştırma)	Sulama : 12.038 ha İçme Suyu : 95 hm3/yıl
	2	YAZICI BARAJI	72	133,8	YTL	7,2	Sulama: 37.076 ha
IX. ELAZIĞ	1	UZUNÇAYIR BARAJI	99	346,9	YTL	0,2	Kurulu Güç: 74,25MW Proje Düşüsü:207,00m Toplam Enerji Üretim: 317 GWh/yıl)
XII. KAYSERİ	1	SARIOĞLAN BARAJI	80	34,3	YTL	7,7	Sulama : 6123 ha
XIII. ANTALYA	1	DİM BARAJI	78	310,5	YTL	21,0	Sulama : 5312 ha Kurulu güç : 38,25 MW Yıllık üretim : 122,89 GWh İçmesuyu 47,3 hm/yıl
XVII. VAN	1	ALPARSLANL I BARAJI	94	422,7	YTL	41,4	Kurulu güç : 160 MW Yıllık üretim: 488.30 GWh
XVIII. ISPARTA	1	ONAÇ II BARAJI	98	24,4	YTL	0,5	Sulama : 1 953 ha
XIX. SIVAS	1	4 EYLÜL BARAJI	99	65,4	YTL	0,48	İçme suyu : 33 hm3/ yıl
	2	ULAŞ-KARACALAR BARAJI	91	14,9	YTL	2,5	Sulama : 4500 ha

EK 2

DSİ UYGULAMA PROGRAMINDAKİ FİZİKİ GERÇEKLEŞMESİ %70'İN ÜSTÜNDE OLAN BARAJLAR (BÖLGELERİNE GÖRE)

Bölgesi	No	Projenin Adı	Fiziksel Gerçekleşme Yüzdesi	Toplam Bedeli * (2006) Milyon YTL		2006 Yılında Verilen Ödenek (Milyon YTL)	Amacı
XX.MARAŞ	1	KAYACIK BARAJI	99	52,7	YTL	0,5	Sulama: 20 000 ha
	2	SEVE BARAJI İNŞAATI	95	31,6	YTL	1,5	İçmesuyu 20,9 hm ³
	3	AYVALI BARAJI	92	156,1	YTL	13,0	İçmesuyu Toplam Göl Hacmi 80 hm ³
	4	KLAVUZLU BARAJI VE HES İNŞAATI	89	199,7	YTL	11,8	Sulama: 61 354 ha
	5	KARKAMIŞ BARAJI (Kredili)	89	246,8	\$	21,0	(Enerji amaçlı) Kurulu Güç 189 MW Yıllık üretim 652 GWh
XXI. AYDIN	1	BÜYÜK MENDERES CİNDERE PROJESİ CİNDERE	80	184,4	YTL	17,9	Sulama : 4 600 ha Kurulu güç : 29,31 MW Yıllık üretim : 88 GWh/yıl
	2	AŞAĞI DALAMAN PROJESİ AKKÖPRÜ	75	1017,2	YTL	23,9	Sulama : 14 192 ha Kurulu güç : 118,6 MW Yıllık üretim : 343 GWh/yıl
XXII.TRABZON	1	TORUL BARAJI	85	122,0	\$	43,0	Kurulu Güç=103 MW Yıllık Üretim=322,28 GW
XXIII. KASTAMONU	1	KARADERE BARAJI İNŞAATI	82	69,0	YTL	12,0	Sulama: 6449 ha
XXIV. KARS	1	BAYBURT BARAJI	70	947 (kamulaştırma dahil)	YTL	5,5	Sulama : 5 237 ha İçme suyu : 17,77 hm ³ /yıl
XXV. BALIKESİR	1	MANYAS BARAJI	99	153	YTL	3,7	Sulama: 9 352ha
	2	HAVRAN BARAJI	82	46	YTL	3,5	Sulama : 3 330 ha
	3	UMURBEY BARAJI	73	83	YTL	3,5	Sulama : 3 661 ha

EK 2

DSİ UYGULAMA PROGRAMINDAKİ FİZİKİ GERÇEKLEŞMESİ %70'İN ÜSTÜNDE OLAN BARAJLAR (BÖLGELERİNE GÖRE)

Bölgesi	No	Projenin Adı	Fiziksel Gerçekleşme Yüzdesi	Toplam Bedeli * (2006) Milyon YTL		2006 Yılında Verilen Ödenek (Milyon YTL)	Amacı
XXVI ARTVİN	1	DERİNER BARAJI (Kredili)	51	912	YTL	220,0	Enerji ve Taşkın Koruma (670 MW, 2.118 GWh/yıl)
	2	BORÇKA BARAJI (Kredili)	99	540	YTL	94,0	Enerji ve Taşkın Koruma (300 MW, 1.039 GWh/yıl)

* Kamulaştırma bedelleri dahil değildir.

EK 3
DSİ UYGULAMA PROGRAMINDAKİ BARAJLARIN* ÖNCELİK SIRALAMASI

No	Projenin Adı	Bölge No'su	2006 Fiyatları ile Toplam Bedeli** Milyon YTL	Fiziki Gerçekleşme Yüzdesi	Rantabilitesi	İç Karlılık	Öncelik Sıralaması puanı
1	İKİZDERE BARAJI	XXI.	99,1	51	1,84	13,8	85
2	MORGEDİK BARAJI	XVII.	61,9	10	2,23	15,6	81
3	BEŞKARIŞ BARAJI	III.	32,7	46	2,09	14,0	80
4	GÖRDES BARAJI	II.	188,3	49	1,28	10,0	75
5	BOZTEPE BARAJI	IX.	56,6	25	2,22	14,7	65
6	HAMZADERE BARAJI	XI.	195,2	3	2,64	17,0	65
7	AYVACIK BARAJI	XXV.	20,5	58	1,48	11,3	60
8	ÇOKAL BARAJI	XI.	107,4	23	1,50	10,3	57
9	YENİDERE BARAJI	XXI.	28,7	53	1,36	10,4	50
10	AKDEĞİRMEN BARAJI	XVIII.	47,6	41	1,36	10,4	50
11	KULAKSIZLAR BARAJI	XXIII.	35,8	66	0,98	7,9	47
12	TAŞOLUK BARAJI	XXV.	38,6	61	1,20	9,3	46
13	DİLİMLİ BARAJI	XVII.	107,3	30	1,05	8,3	46
14	HATAP BARAJI	V.	31,8	49	0,70	5,9	45
15	PUSAT-ÖZEN BARAJI	XIX.	53,2	55	1,12	8,8	41
16	BAYRAMDERE BARAJI	XXV.	25,1	29	0,93	7,4	37
17	YONCALI BARAJI	IX.	80,8	25	0,97	7,8	37
18	KÖPRÜBAŞI BARAJI	V.	201,4	47	0,85	6,8	34
19	AKGEDİK BARAJI	XXI.	50,6	56	0,80	6,7	34
20	İBRALA BARAJI	IV.	124,9	7	1,23	9,6	33
21	ADATEPE BARAJI	XX.	213,7	40	0,98	7,9	32
22	ÇALTIKORU BARAJI	II.	112,0	40	0,70	5,9	25
23	BEYDAĞ BARAJI	II.	172,4	30	0,91	7,4	25
24	BABASULTAN BARAJI	I.	50,2	56	0,67	5,7	25
25	KIRAZLIKÖPRÜ BARAJI	XXIII.	183,6	32	0,32	1,7	23

EK 3
DSİ UYGULAMA PROGRAMINDAKİ BARAJLARIN* ÖNCELİK SIRALAMASI

No	Projenin Adı	Bölge No'su	2006 Fiyatları ile Toplam Bedeli** Milyon YTL	Fiziki Gerçekleşme Yüzdesi	Rantabilitesi	İç Karlılık	Öncelik Sıralaması puanı
26	HINIS BAŞKÖY BARAJI	VIII.	72,8	3	0,94	7,5	22
27	ÇİNE BARAJI I	XXI.	1045,2	50	0,41	3,6	20
28	KÖSE BARAJI	XXII.	153,4	60	0,45	4,1	20
29	KIĞI BARAJI	IX.	653,6	30	0,41	3,5	18
30	ALPU BARAJI	VII.	27,9	20	0,74	6,0	17
31	ATASU BARAJI	XXII.	569,2	23	0,84	7,2	16
32	SARAYDÜZÜ BARAJI	VII.	74,5	52	0,58	5,2	15
33	GÜZELCE BARAJI	VII.	39,3	48	0,61	5,2	15
34	ÇEKEREK(SÜREYYABEY) BARAJI	VII.	305,1	60	0,34	2,3	15
35	BELKAYA BARAJI	XVIII.	56,9	55	0,59	5,1	15
36	KARACASU BARAJI	XXI.	81,5	15	0,74	6,1	14
37	KAPIKAYA BARAJI	IX.	112,3	30	0,82	6,7	12
38	YEŞİLBURÇ BARAJI	IV.	19,2	50	0,40	3,3	10
39	PAZARYOLU BARAJI	VIII.	18,3	24	0,46	3,3	10
40	DOYDUK BARAJI	XII.	61,7	16	0,68	5,6	9
41	GÜLBAHAR BARAJI	IX.	90,2	30	0,50	4,5	8
42	BAYIR BARAJI	XXI.	21,1	36	0,69	5,5	6
43	AKHASAN BARAJI	V.	20,7	66	0,00	0,0	0
44	DEMİRÖZÜ BARAJI	XXII.	228,7	40	0,41	3,2	0
45	KOÇHISAR BARAJI	V.	54,5	27	0,51	4,1	-5
46	DODURGA BARAJI	VII.	51,0	43	0,42	3,5	-10
47	KARAÇAL BARAJI	XVIII.	127,0	36	0,35	2,2	-14

* Fizikî gerçekleşme oranı %70'den daha az olan barajlar olup %70 ve daha fazla olanlar değerlendirmeye tabî tutulmadan EK1'de sıralanmıştır.

** Muhtemel keşif artışları ve azalmaları dahil

EK 4

DSİ UYGULAMA PROGRAMINDAKİ BARAJLARIN* ÖNCELİK SIRALAMASI (BÖLGELERİNE GÖRE)

Bölgesi	No	Projenin Adı	2006 Fiyatları ile Toplam Bedeli** Milyon YTL	Fiziki Gerçekleşme Yüzdesi	Rantabilitesi	İç Karlılık Oranı	Öncelik Sıralaması puanı
I.BURSA	1	BABASULTAN BARAJI	50,2	56	0,67	5,7	25
II. İZMİR	1	GÖRDES BARAJI	188,3	49	1,28	10,0	75
	2	ÇALTIKORU BARAJI	112,0	40	0,70	5,9	25
	3	BEYDAĞ BARAJI	172,4	30	0,91	7,4	25
III. ESKİŞEHİR	1	BEŞKARIŞ BARAJI	32,7	46	2,09	14,0	80
IV. KONYA	1	İBRALA BARAJI	124,9	7	1,23	9,6	23
	2	YEŞİLBURÇ BARAJI	19,2	50	0,40	3,3	10
V. ANKARA	1	HATAP BARAJI	31,8	49	0,70	5,9	45
	2	KÖPRÜBAŞI BARAJI	201,4	47	0,85	6,8	34
	3	AKHASAN BARAJI	20,7	66	0,00	0,0	0
	4	KOÇHİSAR BARAJI	54,5	27	0,51	4,1	-5
VII. SAMSUN	1	ALPU BARAJI	27,9	20	0,74	6,0	22
	2	ÇEKEREK(SÜREYYABEY) BARAJI	305,1	60	0,34	2,3	15
	3	SARAYDÜZÜ BARAJI	74,5	52	0,58	5,2	15
	4	GÜZELCE BARAJI	39,3	48	0,61	5,2	15
	5	DODURGA BARAJI	51,0	43	0,42	3,5	-10
VIII. ERZURUM	1	HINIS BAŞKÖY BARAJI	72,8	3	0,94	7,5	22
	2	PAZARYOLU BARAJI	18,3	24	0,46	3,3	10
IX. ELAZIĞ	1	BOZTEPE BARAJI	56,6	25	2,22	14,7	65
	2	YONCALI BARAJI	80,8	25	0,97	7,8	27
	3	KIĞI BARAJI	653,6	30	0,41	3,5	18
	4	KAPIKAYA BARAJI	112,3	30	0,82	6,7	12
	5	GÜLBAHAR BARAJI	90,2	30	0,50	4,5	8
XI. EDİRNE	1	HAMZADERE BARAJI	195,2	3	2,64	17,0	65
	2	ÇOKAL BARAJI	107,4	23	1,36	10,3	52

EK 4

DSİ UYGULAMA PROGRAMINDAKİ BARAJLARIN* ÖNCELİK SIRALAMASI (BÖLGELERİNE GÖRE)

Bölgesi	No	Projenin Adı	2006 Fiyatları ile Toplam Bedeli** Milyon YTL	Fiziki Gerçekleşme Yüzdesi	Rantabilitesi	İç Karlılık Oranı	Öncelik Sıralaması puanı
XII. KAYSERİ	1	DOYDUK BARAJI	61,7	16	0,68	5,6	9
XVII. VAN	1	MORGEDİK BARAJI	61,9	10	2,23	15,6	81
	2	DİLİMLİ BARAJI	107,3	30	1,05	8,3	46
XVIII. ISPARTA	1	AKDEĞİRMEN BARAJI	47,6	41	1,36	10,4	50
	2	BELKAYA BARAJI	56,9	55	0,59	5,1	15
	3	KARAÇAL BARAJI	127,0	36	0,35	2,2	-14
XIX. SIVAS	1	PUSAT-ÖZEN BARAJI	53,2	55	1,12	8,8	41
XX.MARAŞ	1	ADATEPE BARAJI	213,7	40	1,10	7,9	32
XXI. AYDIN	1	İKİZDERE BARAJI	99,1	51	1,84	13,8	85
	2	YENİDERE BARAJI	28,7	53	1,36	10,4	50
	3	AKGEDİK BARAJI	50,6	56	0,80	6,7	34
	4	ÇİNE BARAJI	1045,2	50	0,41	3,6	20
	5	KARACASU BARAJI	81,5	15	0,74	6,1	14
	6	BAYIR BARAJI	21,1	36	0,69	5,5	6
XXII.TRABZON	1	KÖSE BARAJI	153,4	60	0,45	4,1	20
	2	ATASU BARAJI	569,2	23	0,84	7,2	16
	3	DEMİRÖZÜ BARAJI	228,7	40	0,41	3,2	0
XXIII. KASTAMONU	1	KULAKSIZLAR BARAJI	35,8	66	0,98	7,9	47
	2	KIRAZLIKÖPRÜ BARAJI	183,6	32	0,29	1,7	23
XXV. BALIKESİR	1	AYVACIK BARAJI	20,5	58	1,48	11,3	60
	2	TAŞOLUK BARAJI	38,6	61	1,20	9,3	46
	3	BAYRAMDERE BARAJI	25,1	29	0,93	7,4	37

* Fizikî gerçekleşme oranı %70'den daha az olan barajlar olup %70 ve daha fazla olanlar değerlendirmeye tabî tutulmadan EK1'de sıralanmıştır.

** Muhtemel keşif artışları ve azalmaları dahil