

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

DSİ Genel Müdürlüğü
Coğrafi Bilgi Sistemleri Faaliyetleri

Kemal SEYREK
Şehir ve Bölge Plancısı



19.Yüzyılın son çeyreğinde başlayan bilimsel ve teknolojik gelişmeler İkinci Dünya Savaşından sonra büyük ivme kazanmış olup özellikle telekomünikasyon, uzay, havacılık, bilgisayar ve bilgi teknolojileri (Bilişim) konularında yapılan buluşlar ve gelişmeler geleneksel üretim ve dağıtım faaliyetlerinde köklü değişiklikler meydana getirmiştir.

Bilgisayar ve bilgi teknolojileri gerek donanım fiyatlarının gerilemesine, gerekse hazırlanılan uygulama programlarının kullanımının kolaylaşmasına paralel olarak günlük hayatımızın hemen hemen her alanında kullanılmaya başlanmıştır.



Özellikle, bilgisayar ve bilgi teknolojilerinin gelişmesine ve kullanımının yaygınlaşmasına paralel olarak kağıt ortamında hazırlanılarak muhafaza edilen gözlem, araştırma, etüd ve üretim sonuçları sayısal ortama aktarılmaya veya doğrudan sayısal ortamda üretilmeye başlanmıştır.

Bunun sonucunda, kamu veya özel sektörde verilen hizmetlerin kalitesi ve etkinliğinde artışlar meydana gelmiştir.

Ülkemizde de, bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılarak daha etkin ve dinamik bir yönetimin oluşturulması ve kamu yönetiminin yeniden yapılandırılması amacıyla birçok proje zaman içerisinde gerçekleştirilmeye çalışılmıştır.

- Mehtap Projesi (1962)
- İç Düzen Projesi (1967-1971)
- İdarenin Yeniden Yapılandırılması (1971)
- Yerel Yönetim Bakanlığı (1978)
- Başbakanlık İdareyi Yeniden Geliştirme (1984)
- Kamu Yönetimi Araştırma Projesi (1988-1991)
- İçişleri Bakanlığı Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü Çalışmaları (1995-1997)
- Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi (TUCBS) Çalışmaları (1996-1999)
- Ulusal Bilgi Sistemi Çalışmaları – KAMUNET (1998-2001)
- E-Türkiye Çalışmaları (2003)
- E-Dönüşüm Türkiye (2003-)

Bilgisayar ve bilgi teknolojilerinin kullanımının yaygınlaşmasına paralel olarak zaman içerisinde değişik kurum, kuruluş ve firmalar tarafından üretilen sayısal verilerin hacminin büyümesi, farklı kurumlar tarafından üretilen verilerin kurum dışından ihtiyaç duyulmasına paralel olarak bir takım yeni ihtiyaçlar ortaya çıkmıştır.

- Farklı kurumlar arasında benzer konularda üretilen veriler arasında standart bir veri formatının sağlanması,
- Farklı kuruluşlarca üretilen ve farklı kuruluşların yetki ve sorumluluğu altında bulunan verilerin tüm kuruluşlar arasında paylaşımını ve kullanımını sağlayacak ilkelerin tespit edilerek gerekli yasal ve organizasyonel düzenlemelerin yapılması,
- Farklı kurumlar tarafından üretilen veya aynı konu hakkında elde edilen verilerde kurumların sorumluluk alanlarının tespit edilmesi,
- Yüksek maliyetlerle elde edilen verilerin ülke standartlarında üretilerek güncellenmelerinin sağlanıp farklı kurumlarca tekrar üretiminden kaynaklanan zaman, personel ve kaynak israfını engelleyecek koordinasyonun ve diğer mekanizmaların geliştirilmesi,
- Veri güvenliğini sağlayarak eldeki verilere erişim haklarını sağlayacak yeni yasal ve organizasyonel düzenlemelerin yapılması vb...

Mevcut verilerin üretimi ve dağıtımı ile “Ulusal Bilgi Sistemi Kurulması” konusunda değişik zamanlarda Harita Genel Komutanlığı ve Başbakanlık koordinasyonu altında, diğer kurumların katılımı da sağlanarak değişik çalışmalar yürütülmüş ise de günün teknolojik koşullarına uygun bir yasal düzenleme henüz gerçekleştirilememiştir.

BU ÇALIŞMALARDA KABUL EDİLEN TEMEL İLKE;

- Her Kurum ve Kuruluşun yetkili ve uzman oldukları konulardaki Coğrafi Bilgi Sistemleri katmanlarını kendilerinin üretmesi ve güncellemesi,
- Farklı Kurum ve Kuruluşlar tarafından üretilen CBS verilerinin belirlenecek yetki ve paylaşım ilkeleri çerçevesinde ortak bir veritabanı kullanılarak paylaşılması ve Kurumlar arası bir koordinasyonun sağlanması,
- Üretilecek CBS verileri için ulusal bir veri standardının tespit edilmesi olarak sıralayabiliriz

ÖNCELİKLİ VERİLER - HANGİ KURUM HANGİ VERİDEN SORUMLU

Harita Genel Komutanlığı	Topoğrafya (Eşyüksekti eğrileri, yükseklik noktaları, nirengi noktaları), topoğrafik haritalar, projeksiyon bilgileri, ortofoto
Devlet İstatistik Enstitüsü	İl, ilçe, mahalle ve köy nüfusları
İçişleri Bakanlığı	İl, ilçe, mahalle, köy, yerleşik alan vb. idari sınırlar ve adları
İçişleri Bak. Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Gen.Müd.	Okuryazarlık oranları, nüfusun işgücüne göre dağılımı, nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı, nüfusun cinsiyete göre dağılımı, gelir dağılımı, bölgesel nüfus dağılımı haritaları
Büyükşehir Belediyesi, belediyeler	İmar planları, kadastral aplikasyon, halihazır harita ve ortofoto haritaların sayısal hale getirilmesi, altyapı haritaları, ulaşım haritaları, pafta arşiv sistemi, numarataj
Tapu Kadastro Genel Müd.	Kadastro haritaları, parselasyon, kamulaştırma,yola terk, ifraz haritaları, kontrol noktaları, mülkiyet bilgileri
Çevre ve Orman Bakanlığı	Ekolojik hassas bölgeler, milli park, doğa koruma alanı, doğal sit alanları, fauna-flora haritaları, orman sınırları, orman amenajman haritaları, orman kadastro, su, hava, toprak, gürültü kirliliği haritaları
Özel Çevre Koruma Kurumu	Özel çevre koruma alanları
Enerji Bakanlığı	hidroelektrik santralleri
DSİ	Su Kuyuları, Hidroelektri santralleri, , Göller, göletler, baraj gölleri, sazlık, bataklık, diğer sulak alanlar, su kaynakları,akarsular, akarsu havzaları, su kirliliği ve su kalitesi, hidrojeoloji haritaları, su kanalları
MTA	jeotermal kaynaklar, sondajlar, jeolojik haritalar, jeofizik ve maden haritaları
Bayındırlık Bakanlığı	kıyı sınırları, imar planları
Afet İşleri Genel Müdürlüğü	Deprem haritaları, afet risk haritaları
Tarım ve Köyişleri Bakanlığı	Arazi örtüsü, arazi kullanım haritaları, toprak sınıfları, önemli tarım arazileri
Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü	İklim- meteoroloji haritaları
Kültür ve Turizm Bakanlığı	Arkeolojik, tarihi, kentsel sit alanları, anıtlar ve müzeler,turizm bölgeleri, konaklama tesisleri, günübirlik alanlar vb. turistik haritalar, turizm planları
Sağlık Bakanlığı	Sağlık tesisleri ve öznitelik bilgileri (yatak, personel vb.)
Milli Eğitim Bakanlığı	Eğitim tesisleri ve öznitelik bilgileri (öğrenci, personel vb.)
Ulaştırma Bak.Karayolları Genel Müdürlüğü	Karayolları-otoyollar, devlet ve köy yolları
Ulaştırma Bak. TCDD	Demiryolları ve tesisleri
Ulaştırma Bak. Deniz Ulaştırması Gen.Müd.	Denizcilik tesisleri ve hatları
Devlet Hava Meydanları İşletmesi Gen.Müd.	Havalimanı, havaalanı, hatlar

- 1 -

*DSİ Genel Müdürlüğü Faaliyetlerinde
Kullanılan Ana Veri Kaynakları*

PROJE AŐAMALARI

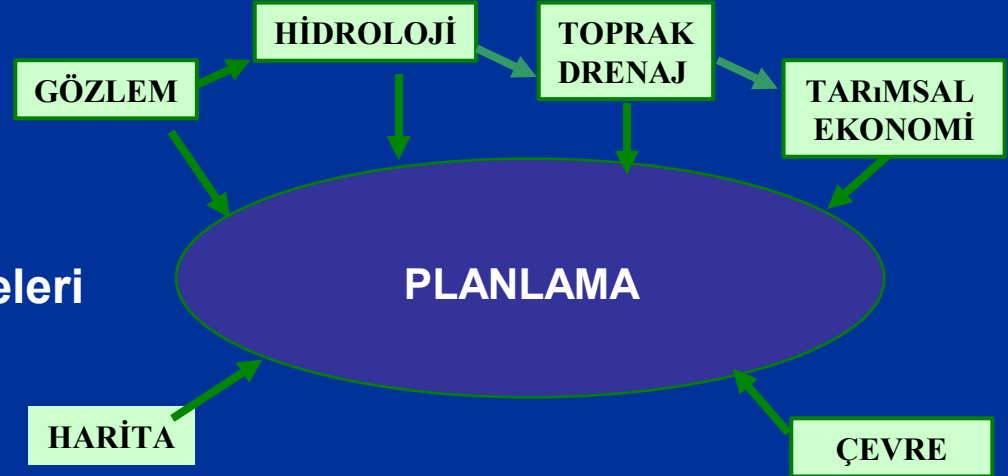
- İçme-kullanma ve Endüstri Suyu Temini
- Sulama ve Drenaj
- Hidroelektrik Enerji Üretimi
- Taşkın Koruma ve Kontrolu

amaçlarına yönelik olarak tek veya çok amaçlı projeleri geliőtirerek bunların sıra ile Ön İnceleme (İstikőaf), Master Plan ile teknik ve ekonomik yönden nihai yapılabilirliklerinin ortaya konduğu Planlama çalıőmalarını hazırlatmaktadır.

Etüd ve planlama aşamasında ekonomik ve teknik olarak yapılmasına karar verilen projelerin Kesin Projeleri hazırlatılıp, İnőaa ettirilerek işletmeye alınmaktadır. DSİ Tarafından inőaa ettirilen bazı projelerin İşletme alıőmaları DSİ tarafından yürütölmektedir.

DSİ TARAFINDAN YÜRÜTÜLEN ÇALIŞMALARDA DÖNE TOPLAMA FAALİYETLERİ, HERBİRİ BAŞLI BAŞINA BİR MÜHENDİSLİK DİSİPLİNİ KONUSU OLAN

- Gözlem
- Harita
- Toprak ve Drenaj
- Tarımsal Ekonomi
- Hidroloji
- Çevresel Etki Değerlendirmeleri



İHTİSAS DALLARININ KOORDİNELİ OLARAK ÇALIŞTIRILMASI İLE TEMİN EDİLMEKTEDİR.

	HARİTA	HİDROMETRİ	HİDROLOJİ
ÖN İNCELEME VE MASTER PLAN	1/25 000 veya 1/5000 baraj yeri		- Enaz 2 yıllık gözlenmiş akım
	1/25 000 veya 1/5000 baraj rezervuarı		- Sulama suyu ihtiyaçları
	1/25 000 sulama sahası		- Diversiyon ve çiftlik randımanları
	1/5000, 1/25 000 veya daha küçük ölçekli haritalar: regülatör, tünel, pompa istasyonu, HES, cebri boru, iletim tesisleri vs.		- 1/100 000 lik sulama sahası vaziyet planı
			- Bitki paterni ve sulama sezonu
			- Sulama alanı ortalama kotu ve enlemi
			-Sulama sistemi
			Taşkın Hidrolojisi :
			- Harita indeksi
			- Drenaj alanı fiziksel büyüklükleri ve havza katsayıları
		- Uygulanan yöntemlerin birim hidrograf hesabı ve birim hidrograf özellikleri	
		- Proje gözlem istasyonları, noktasal yineleme değerleri (2,5,10,25,50,100) ve gerekiyorsa olası en büyük yağış değerleri	
		- Yağış düzeltme faktörleri, taşkın yineleme ve dolusavak debileri	
PLANLAMA	1/1 000 baraj yeri	- Su kalitesi ölçümleri	-En az 5 yıllık gözlenmiş akım değeri esas alınarak korelasyonla uzatılan akım değerleri
	1/5 000 baraj rezervuarı	-Sediment ölçümleri	-Sulama suyu ihtiyaçları. Rapor da yer alacak bilgiler ön incelemede ön görülen gibidir.
	1/25 000 sulama sahası		Taşkın Hidrolojisi :
	1/500 yoksa 1/1 000 : Regülatör, pompa istasyonu, HES, cebri boru, iletim tesisleri		-Sentetik yöntemler
	1/2 000 veya 1/ 5 000 tüneller için		-Baz akım çalışması,
			-Akım verileri,
			-Kar erimesinden oluşan taşkın çalışması,
			-Bölgesel taşkın analizi çalışması,
			-Gözlenmiş taşkınlardan birim hidrograf üretilme çalışması ve ön incelemede ver alan bilgilerin tamamı.

	ARAZİ SINIFLANDIRMA VE DRENAJ	TARIMSAL EKONOMİ	JEOLOJİK VE JEOTEKNİK DEĞERLENDİRMELER	EKONOMİK DEĞERLENDİRME
ÖN İNCELEME VE MASTER PLAN	Arazi sınıflandırma haritası mümkünse ; 100 ha'a 2 ad. 1,50 m lik; 750 ha a 1 ad. 4m lik çukur açılarak Mümkün değilse; KHGM envanter çalışmalarından arazi etüdüleri ile ilgili harita yapılması	- Proje hakkında genel bilgi	-Proje ile ilgili yüzeysel arazi gözlemleri	-Tesis, proje ve yatırım bedelleri
		- Kamulaştırma	-Elde mevcut jeoloji doneleri değerlendirilir.	-Yıllık işletme-bakım, faiz-amortisman ve yenileme giderleri
		- Taşkın koruma	-Büyük fay zonları	
		- Su kullanma hakları	-Ayrılmış kayalar	-Kamulaştırma bedelleri
	Raporlarda proje alanının ; Konumu, Brüt hektarajı, Fiziksel özellikleri, Toprak yapısı, Drenaj, Arazi sınıfları ve arazi sınıflandırma tablosu	- Etüd edilen saha ile proje sahası arasındaki fark % 15 civarında olmalıdır.	-Karstik kireçtaşları	-Projeli ve projersiz şartlara göre bulunan net gelir artışının developman periyodu faktörü ile düzeltilmiş değeri bulunur.
		- Maliyetlerin güncelleştirilmesinde "Nisbi Avantaj yöntemi" kullanılmalıdır.	-Şişme özelliği gösteren zeminler tespiti çalışılır	
			-Bazı özel durumlarda (örtü kalınlığı YAS durumu)	-Fayda-Masraf oranı ile İç karlılık oranı hesaplanır.
			-Doğal yapı gereçleri için yapı yeri merkez alınarak 7 km çaplı bir daire alanı içinde her cins malzemenin araştırması yapılarak cins ve sembolü belirlenir.	-Enerji projelerinde form enerji, seconde enerji ve pik güç faydaları hesaplanır.
		- Malzeme sınıf ve sembolünün güç olduğu durumlarda birkaç örnek üzerinde laboratuvarında tanımlama deneyi yaptırılabilir.	-Pompajlı sulama projelerinde enerji gideri olarak seconder enerji fiyatı alınacaktır.	
PLANLAMA	-Arazi sınıflandırma,	-Proje ile ilgili genel bilgi		
	-Bünye dağılımı,	-Proje sahası işlenmiş, 1/25 000lik harita,		
	-Drenaj sistemi	-Arazi sınıflandırma haritası, Kamulaştırma,		
	-Projeli koşullarda arazi sınıflandırma haritaları	-Taşkın koruma faydaları,		
	-Arazi sınıflandırması için 100 ha a 3 ad. 1.5 m 500 ha a 1 ad. 4 m.	-Su kullanma hakları		
	-Drenaj için 100 ha a 1 ad. 4 m lik çukur açılması	-Etüd edilen saha ile proje sahası arasındaki %10'u geçmemelidir.		
	-Etüd ve Plan Dairesince onaylı laboratuvar raporları	-Üç yıl önceye kadar yapılmış "Tarımsal Ekonomi" raporlarındaki değerler için maliyetlerin güncelleştirilmesinde "Nisbi Avantaj" yöntemi kullanılmalıdır.		
	-Haritalar 1/25 000 ölçekli hazırlanacaktır.			
	-Kuyular 2 yıl gözleme tabi tutulmalıdır.	-Proje sahasına ait projeli ve projersiz gelirler.		
		-Çiftçi ari ödeme gücü		

- Etüd ve planlama aşamasında ekonomik ve teknik olarak yapılmasına karar verilen projeler için ise 1/5000, 1/2000 ve 1/1000 ölçekli haritalar kullanılarak kesin (kat'i) ve tatbikat projeleri hazırlanılmaktadır.
- Gerektiğinde 1/500, 1/200, 1/100 ve 1/50 ölçeğinde proje detayları yapılamakta veya yaptırılmaktadır.

HİDROMETEOROLOJİK GÖZLEM SİSTEMİ



DSİ Genel Müdürlüğü yasada yapmaktan sorumlu olduğu görevleri ve hizmetleri yerine getirirken ihtiyaç duyduğu ana done, harita, temel araştırma ve testler ile benzeri diğer hizmetleri;

- doğrudan kendisi temin etmekte,
- hizmet alımı şeklinde yaptırtmakta,
- karşılıklı protokoller, yasada belirtilen yetkiler ve kurumlararası işbirliği çerçevesinde diğer kamu kurum ve kuruluşlarından temin etmektedir

Aynı zamanda, ürettiği ana done, harita, temel araştırma ve testler ile benzeri diğer hizmetleri diğer kamu kurum ve kuruluşları ile paylaşmakta, bazen birlikte üretmektedir.

- 2 -

***DSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMİ FAALİYETLERİ
VE ÖRNEK ÇALIŞMALAR***

Çoğu mühendislik çalışmalarında olduğu üzere, DSI' nin ana çalışma konusu olan su kaynakları planlaması ve yönetimi için de yoğun bir biçimde **Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemlerinin (UA&CBS)** kullanılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

DSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

COĞRAFI BİLGİ SİSTEMİ FAALİYETLERİ

1998 yılında “Etüd ve Plan Dairesi Başkanlığı”na bağılı olarak “Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Birimi” oluşturulmuştur. Bu Birim 2005 yılında “Coğrafi Bilgi Sistemleri Şube Müdürlüğü” olarak yeniden düzenlenmiştir.

TDA'den temin edilen hibe kredi ile 1998 tarihinde “DSİ Coğrafi Bilgi Sistemi Fizibilite Çalışması” yaptırılmıştır.

DSİ COĞRAFI BİLGİ SİSTEMİ FİZİBİLİTE ÇALIŞMASI KAPSAMI

- Kurumsal yapı,
- Kullanıcı İhtiyaçları
- Mevcut harita,çizim,tablo vb... tüm veriler,
- Mevcut yazılım ve donanım altyapısı

DSİ COĞRAFI BİLGİ SİSTEMİ FİZİBİLİTE ÇALIŞMASI SONUCU

DSİ'de CBS&CAD alt yapısının kurulması için;

- Gerekli yazılım ve donanım,
- Uygulama stratejisi ve planı,

konusunda önerilerde bulunulmuştur.

Ayrıca, CBS'nin DSİ'de uygulamasına yönelik bir pilot proje birlikte yapılmıştır. (Çine Pilot Projesi)

DSİ COĞRAFI BİLGİ SİSTEMİ İÇİN İLK ETAPTA ÖNGÖRÜLEN CBS UYGULAMALARI

- Uygun proje yerlerinin tespiti,
- Havza ve alt havza drenaj alanlarının belirlenmesi,
- Arazi kullanımı ve kamulaştırma etütleri,
- Sulama sahalarının ve su ihtiyacının belirlenmesi,
- Kanal güzergahlarının tespiti,
- Sentetik taşkın hidrograflarının üretilmesi ve taşkın alanlarının belirlenmesi,
- Malzeme ocakları yer tespiti,
- Yeraltısuyu kullanımının planlanması ve projelendirilmesi,
- Haritalı istatistik bülteninin hazırlanması.

DSİ COĞRAFI BİLGİ SİSTEMİ İÇİN İLK ETAPTA ÖNGÖRÜLEN CBS VERİTABANLARI

- Nehir, baraj, göl, gölet ve havzalar ile ilgili veritabanı,
- Günlük akış ve seviye ve değerleri veritabanı,
- Meteorolojik değerler veritabanı,
- Yürütülmekte olan, biten yada planlama aşamasında olan projeler veritabanı,
- Biten yada inşaatı devam eden barajlar hakkındaki teknik bilgileri içeren veri tabanı,
- Toplanan su numunelerinin fiziksel, kimyasal ve kirlilik analiz değerleri veritabanı,
- Birim fiyat veritabanı,
- Su kuyuları veritabanı,
- Proje alanlarını kapsayan jeolojik etüd veritabanı,
- DSİ'nin sahip olduğu makine parkı veritabanı,

DSİ Genel Müdürlüğü bazında kapsamlı bir;

- **DSİ CBS&CAD altyapısının kurulması,**
- **CBS çalışmalarının kurum genelinde kullanılmasının hayata geçirilmesi,**

doğrultusunda gerekli girişimlerde bulunulmuş, fakat ülkemizde son yıllarda yaşanan ekonomik gelişmelere bağlı olarak istenilen düzeyde gerçekleştirilememiştir.

DSİ MEVCUT COĞRAFİ BİLGİ YAZILIMLARI

Program Adı		Lisans Sayısı	Not
ArcGIS 9	Arcinfo	2	ESRI firmasının ana GIS ürünüdür.
	Arview	8	ESRI firmasının Masaüstü GIS yazılımı
	Arcscan	1	Raster haritayı vektöre dönüştürme programı
	3D Analyst	3	3D Arazi modellerinin üretilmesi ve görüntülenmesi çalışmalarında kullanılmaktadır.
	Spatial Analyst	3	3D Arazi modellerinin görüntülenmesi ve analiz edilmesi çalışmalarında kullanılmaktadır.
ArcIMS 9		1	Digital haritaların WEB üzerinden ulaşılabilmesi ve sorgulanması amacıyla kullanılmaktadır.
ArcSDE		1	Üretilen tüm verilerin bir ilişkisel veritabanında depolanması amacıyla kullanılan bir sunucu yazılımı

DSİ MEVCUT COĞRAFİ BİLGİ YAZILIMLARI

Program Adı	Lisans Sayısı	Not
GeoMedia 5.2 Professional	1	Intergraph firmasının ana GIS ürünüdür.
Geomedia 5.2	15	Intergraph firmasının Desktop GIS ürünüdür.
GMS Terrain	3	3D Arazi modellerinin görüntülenmesi ve analiz edilmesi çalışmalarında kullanılmaktadır
MF Works	3	3D Arazi modellerinin görüntülenmesi ve analiz edilmesi çalışmalarında kullanılmaktadır
Oracle Spatial Data	16	Digital haritaların ve Öznitelik verilerinin Oracle veritabanı üzerinde saklanması amacıyla kullanılmaktadır.

DSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜNDE GERÇEKLEŞTİRİLEN CBS VE UZAKTAN ALGILAMA ÇALIŞMALARI

- Haritalı İstatistik Bülteninin Coğrafi Bilgi Sistemleri Ortamında Derlenmesi,
- Barajlar, Hidroelektrik Santralleri ve Sulama Tesisleri Coğrafi Bilgi Sistemi Veri Tabanının oluşturulması ve WEB Sunumunun Hazırlanması,
- Çine Havzası Uzaktan Algılama Ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Pilot Projesi,
- Uzaktan algılama ve CBS kullanılarak pilot bazda sulanan alanların tesbiti
- Uzaktan algılama ve CBS nin DSİ'nin uygulamalarına yönelik Hidrolik ve Hidrolojik model entegrasyonunun sağlanması ile ilgili çalışmalar,
- Dünya Bankası kredisi ile temin edilen ve DMİ ile birlikte yürütülen “Türkiye Acil Sel ve Deprem İyileştirme Projesi - TEFER”.
- Uydu ve GSM teknolojileri kullanılarak gerçek zamanlı kar ve göl gözlem istasyonlarının kurulması ve veri akışının sağlanması
- Coğrafi Bilgi Sistemi kullanılarak arazi etüdü ve drenaj çalışmalarının yapılması

Haritalı İstatistik Bülteni (HİB)

Veri Girişi

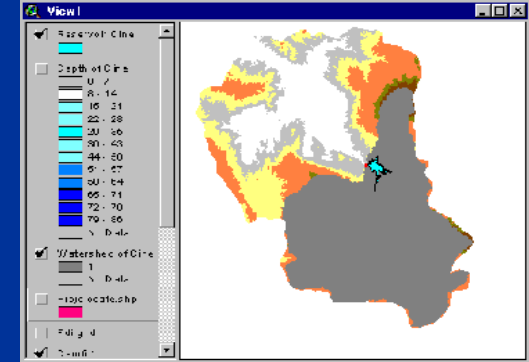
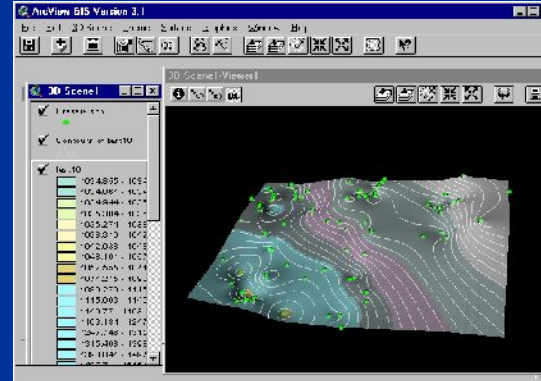
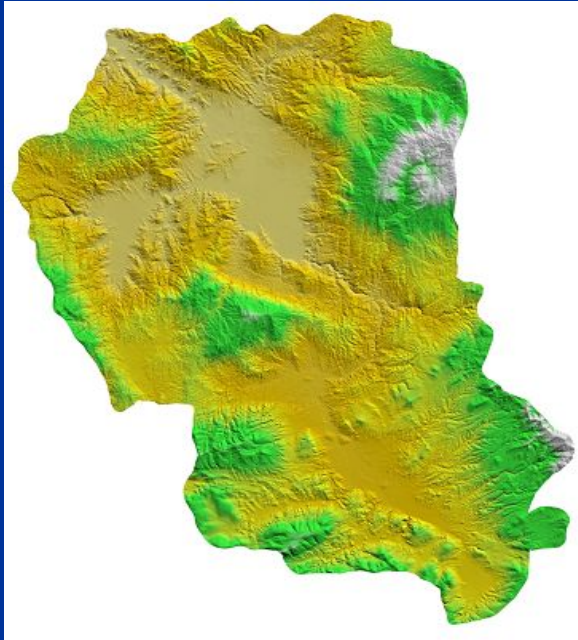
Çizelge Sunumu

Web Sunumu

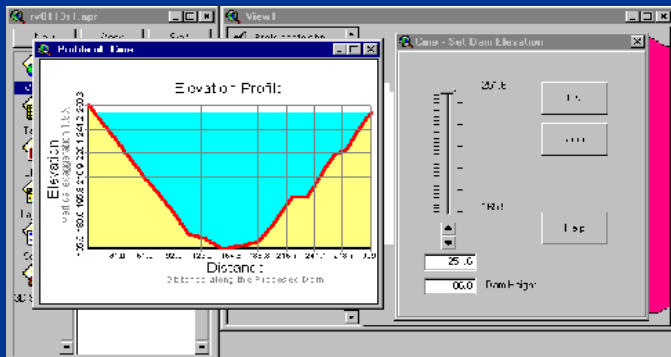
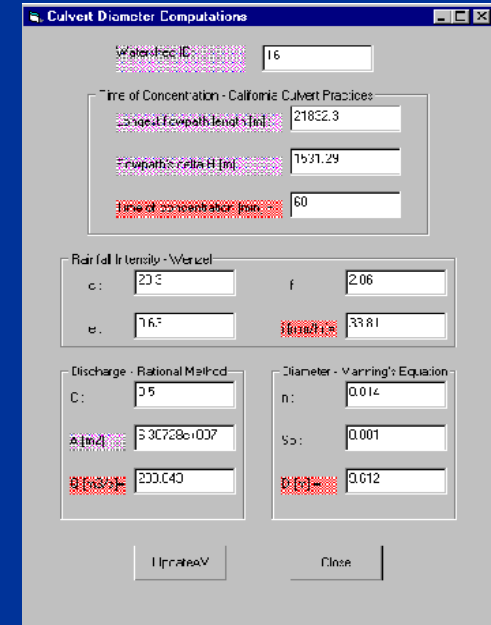
The screenshot displays the Haritalı İstatistik Bülteni (HİB) web application. The interface is shown in a Microsoft Internet Explorer browser window. The main content area features a map of Turkey with a red outline, indicating the geographical scope of the data. To the left of the map, there is a navigation pane with a tree view showing the hierarchy of the data, including 'Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı' and 'Haritalı İstatistik Sayfaları'. The top of the page features the title 'ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI' and the subtitle 'Haritalı İstatistik Sayfaları'. The interface includes various search and filter options, such as 'Bölüm: 1 -', 'Bölüm: 2 -', and 'Bölüm: 3 -'. The bottom of the page has a navigation bar with buttons for 'Başlat', 'Gözetim', and 'Yardım'.

*BARAJLAR, HİDROELEKTRİK SANTRALLARI
VE SULAMA TESİSLERİ COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMİ VERİ TABANI*

ÇİNE HAVZASI UZAKTAN ALGILAMA VE COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ PİLOT PROJESİ

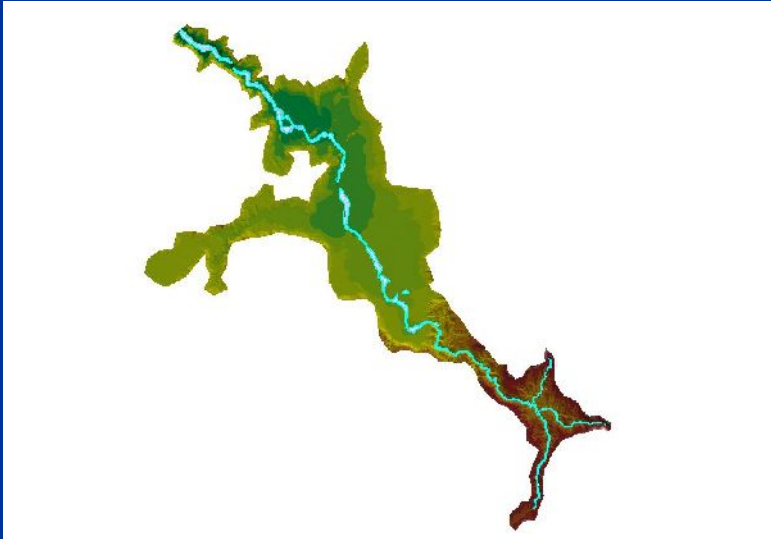


Parameter Extraction - Flow Length
Calculate flow length for the watershed contained in polygon.
Please confirm!
Yes No

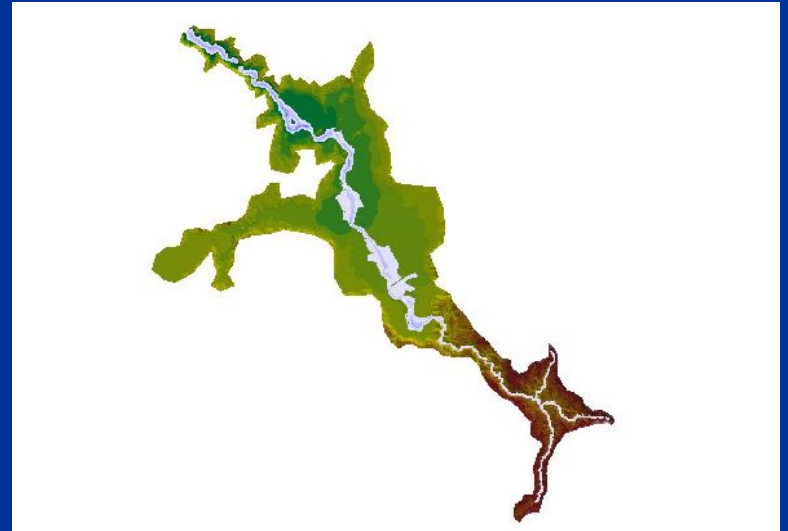


*HEC-RAS Hidrolik Modeli ve ArcView CBS programı
kullanılarak Havzanın taşkın analizi*

Taşkından öncesi



Taşkından sonrası



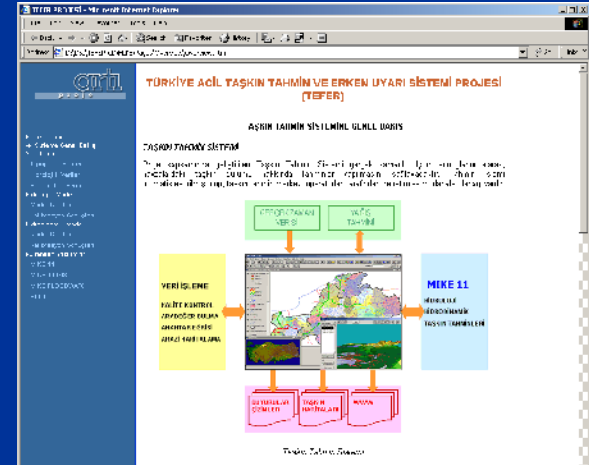
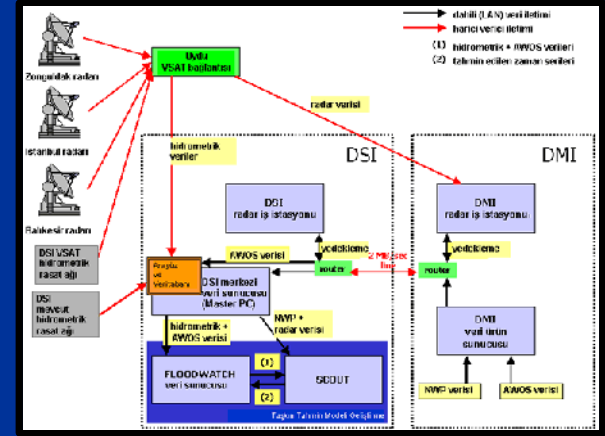
TÜRKİYE ACIL SEL VE DEPREM İYİLEŞTİRME PROJESİ (TEFER)

Amacı:

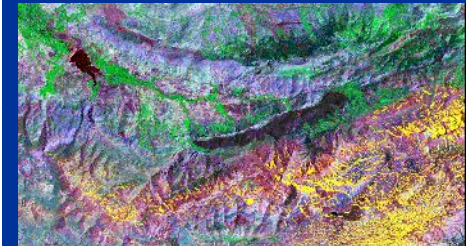
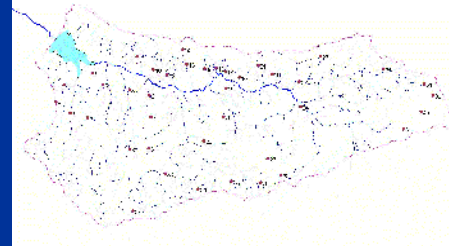
Mayıs 1998 tarihinde Batı Karadeniz Bölgesinde oluşan ve bundan sonra oluşması muhtemel taşkın zararlarının önlenmesi

Kapsamı:

- Batı Karadeniz, Susurluk, Gediz, Büyük Menderes Havzalarındaki hidro-meteorolojik sistemin modernizasyonu
- 129 adet hidrometrik ve 206 adet meteoroloji istasyonunun gerçek zamanlı veri temini amaçlı tesisi ve işletilmesi
- Gerçek zamanlı taşkın tahmini ve su yönetimi

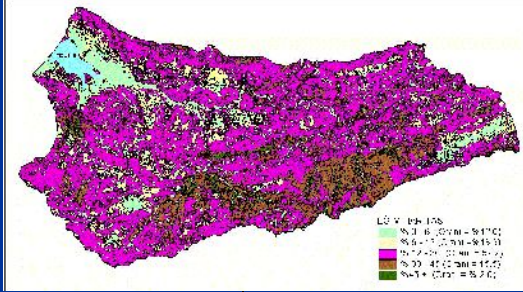


İVRİZ (AYDINKENT) BARAJI'NIN RUSUBAT ZARARLARINDAN KORUNMASI

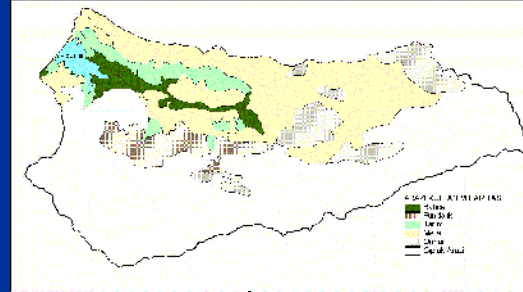


İvriz Barajı 1993 yılında taşkın ve sulama amacıyla inşa edilerek işletmeye açılmış olup Konya Kapalı Havzası içerisinde yer almaktadır,

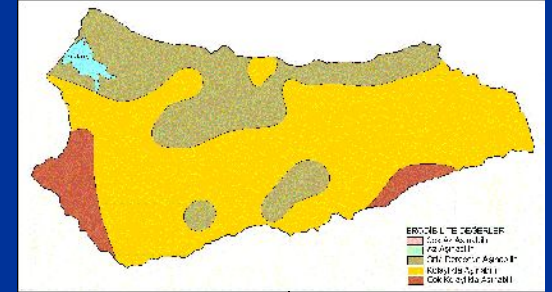
Eğim



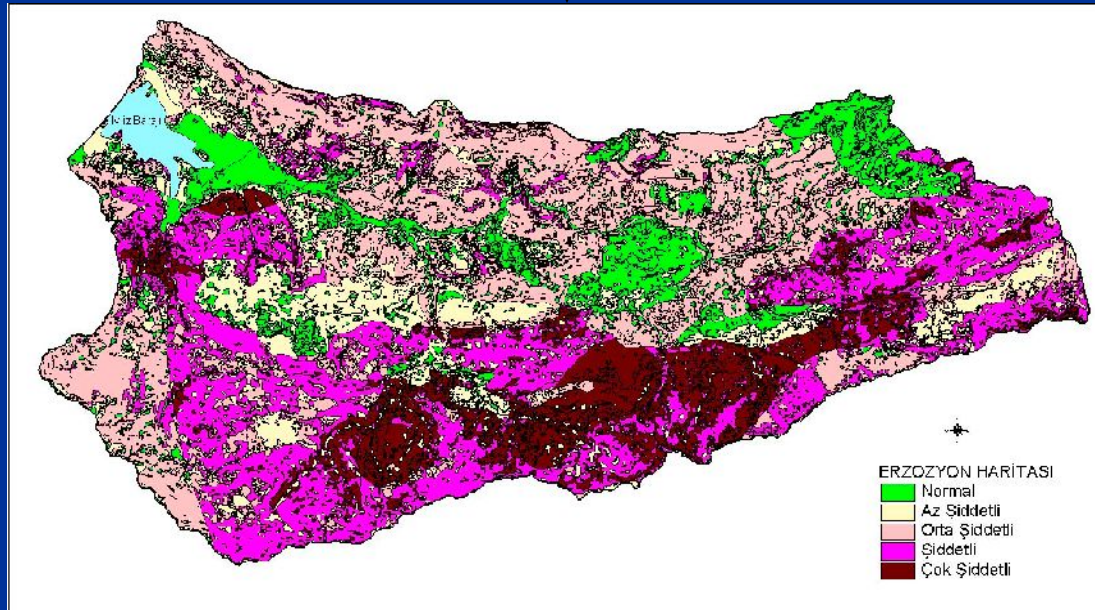
Bitki Amenajmı



Toprak Erodebilite Değeri



Erozyon Haritası - 1



DSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ'NÜN HEDEFLERİ

- İşletme ve planlama kademelerinde Karar Destek Sistemleri ile Yönetim Bilgi Sistemlerinin (MIS) en kısa sürede kurularak bilgi alt yapısının oluşturulması,
- Otomatik hidrometrik gözlem istasyonlarının kurularak elde edilen verilerin Uydu ve GSM teknolojileri kullanılarak gerçek zamanlı veri akışının ülke çapında sağlanması,
- Elde edilen verilerin ilişkisel veritabanında arşivlenmesi,
- Bilgi Sistemlerini kullanarak, yürütülen projelerde çeşitli uygulama ve modelleme çalışmaları entegrasyonlarının sağlanması,
- Havza Bazında Su Yönetim Sisteminin Kurulması
- Coğrafi Bilgi Sistemini ve Yönetim Bilgi Sistemlerini DSİ uygulamalarında etkin ve rasyonel bir şekilde kullanılması,

TEŐEKKÜR EDERİM!!