

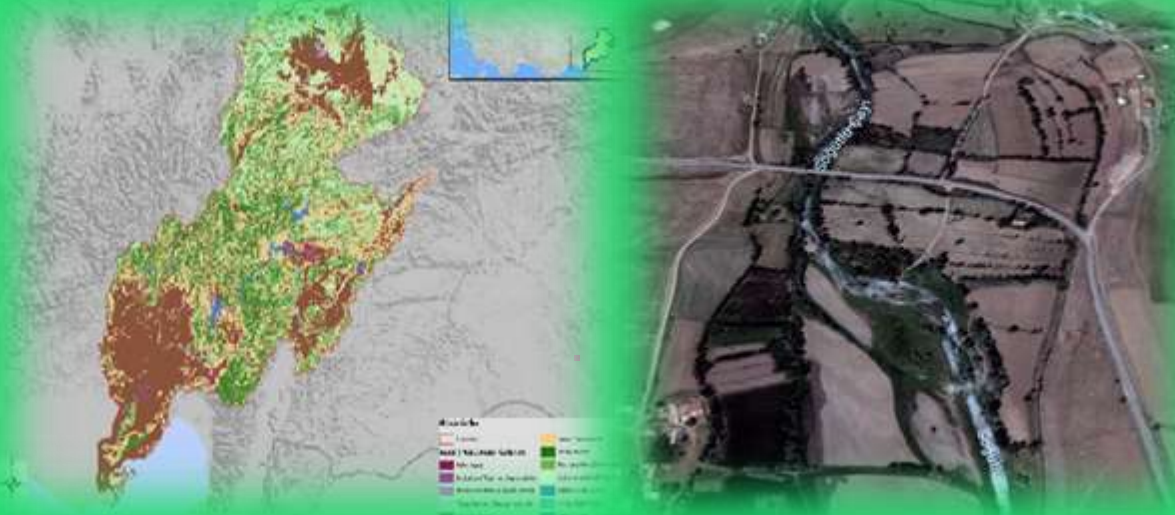


AMAÇ



Bulunan su kaynağı o bölgedeki ihtiyaçlar doğrultusunda kullanılacaktır. Bu çalışmada Söğütlü Çayı ele alınmıştır. Elbistan ilçesi ve 92 mahallesinin tarım ürünlerini sulamak ve oradaki içme suyu ihtiyacının karşılanması ve buna bağlı hazne hacminin boyutlandırılması amaçlanmıştır.

GENEL BİLGİ



Tasarımını yaptığımız bu hazne projesi 428 km² lik alanlı Ceyhan havzası üzerinde Akdeniz bölgesindeki Kahramanmaraş ilinin Elbistan ilçesinde bulunan Söğütlü Çayı üzerindedir. Gözlemler sonucunda gelen debi değerlerinin ciddi bir su miktarı olduğu anlaşılıp bununla ilgili çalışmanın yapılması düşünülmüştür.

BULGULAR

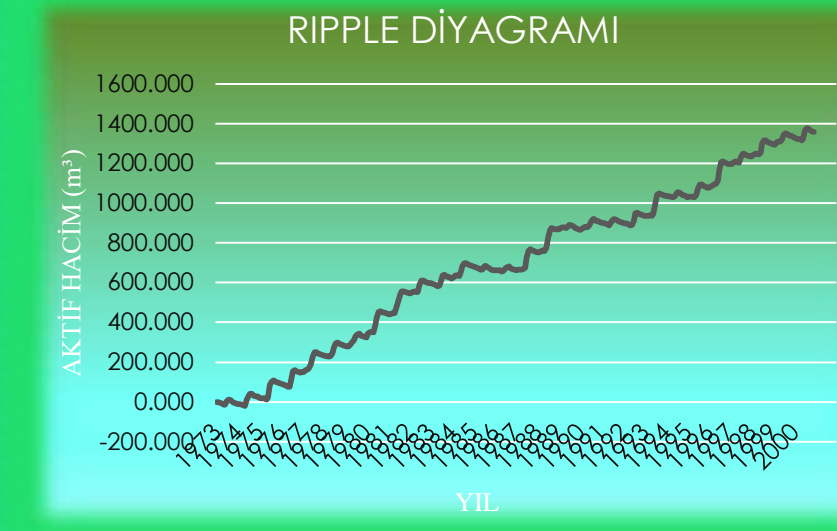


Bu bölgede tarım elverişli arazilerde genellikle buğday ve domates yetiştirilmektedir.



12500 dekarlık sulanacak alan için aylık ortalama olarak 4,6 milyon m³ sulama yapılacağı belirlenmiştir.

İçme suyu için Elbistan ilçesinin 30 yıl sonraki (2049) nüfusu 241.542,7 olarak hesaplanmış ve aylık ortalama 1,787 milyon m³ içme suyu ihtiyacı olduğu belirlenmiştir.



Bu çerçevede yapılan çalışma Ripple diyagramı ile depolamayla aktif hacmin 35,382 milyon m³ ve yılda baraj haznesine gelen sediment miktarına bağlı olarak Ölü hacmin 18,909 milyon m³ olduğu belirlenmiştir.

AVANTAJLAR



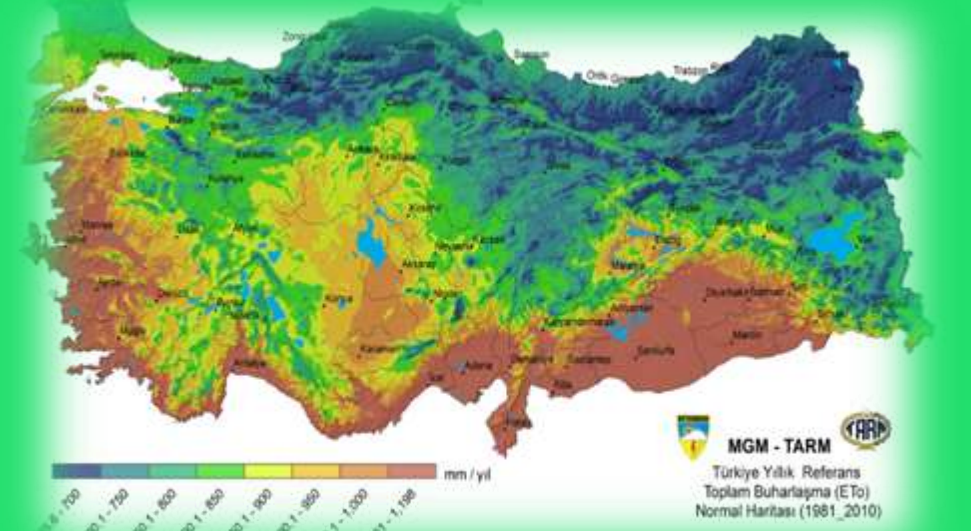
- Turizmin gelişmesi
- Balıkçılık ve istihdam sağlar
- Ülke ekonomisine ciddi derecede katkı sağlar
- İçme, sulama ve endüstri için gerekli suyu düzenli ve sürekli sağlar
- Yerleşim ve tarım alanlarını taşkınlardan korur
- Söğütlü çayının getireceği rusubatu önemli ölçüde tutarak kendinden sonraki diğer barajların ömürlerinin uzamasına olanak sağlar

DEZAVANTAJLAR



- Bölgede ciddi oranda erozyon olur
- Ciddi derecede sedimentler gelir ve baraj ömrünü kısaltır.
- Tarım alanları daralır
- Yerleşim bölgelerinin su altında kalma riski vardır
- Göl alanlarındaki tarihi eserlerin su altında kalma riski barındırır.

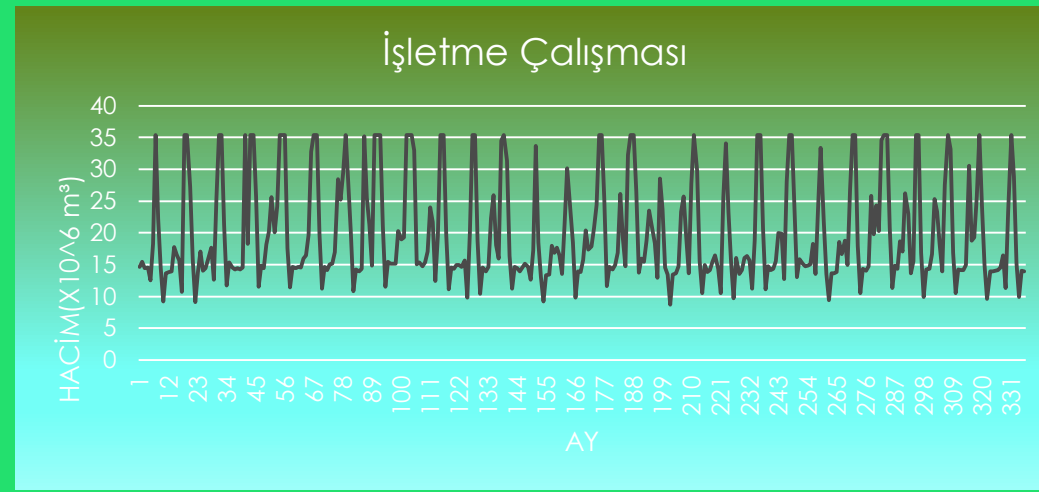
Meteorolojiden alınan verilere göre yıllık buharlaşma miktarı 0,386 milyon m³ olarak hesaplanmıştır. Geçirimli tabaka yüksekliği 20 metre olarak belirlendikten sonra aylık sızma miktarı 0,069 m³ olarak hesaplanmıştır.



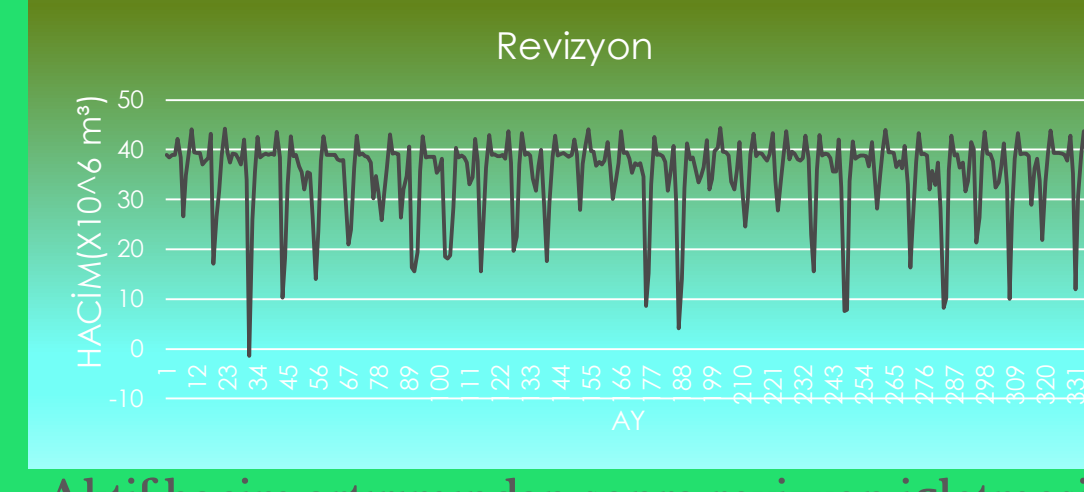
SONUÇLAR



Projede sıkışma ve tuzaklama değerlerini göz önünde bulundurarak hesap yaptığımızda baraj ömrü 18 yılda dolduğunu saptadık. Fakat tasarım 50 yıllık olduğundan ölü hacim artırımına gidilerek 49,486 milyon m³ olarak ölü hacim elde edildi.



İşletme çalışması dahilinde aktif hacmin yetmediği yani savaklanan su 46,153 milyon m³ olarak hesaplandı ve aktif hacim artırımına gidildi.



Aktif hacim artırımından sonra revizyon işletmesi yapıldığında haznedeki faydalı hacim sıfıra yakın bir değere ulaştığından bu durumda hazne hacminin uygun olduğu anlaşıldı. Revize işlemi sonucunda aktif hazne hacmi 70,535 milyon m³ ve ölü hacmin ise 49,486 milyon m³ buna bağlı olarak toplam hacmin 120,021 milyon m³ hesaplanmıştır.



Elde edilen hesaplar ve işletme çalışmaları doğrultusunda;
Baraj genişliği: 120 m
Baraj yüksekliği: 80 m
Göl uzunluğu: 2,5 km
Malzeme temini kolay, zemin zayıf ve maliyet açısından optimum koşullar göz önünde bulundurularak kaya dolgu baraj yapımına karar verilmiştir.

ÖNERİLER

Baraj ömrünü uzatabilmek için gelen katı madde ile erozyon kontrolü için:

- Havzanın ağaçlandırılması ,
- Teraslandırma yapılması ,
- Rusubat barajlarının yapılması

yapılması fayda sağlayacaktır.

Danışman

Prof. Dr. Kasım YENİGÜN

Hazırlayanlar

Fedai Çay

Ramazan Yalçın

Erdoğan Yıldırım

Murat Kızılboğa

Yusuf Dede

Muhammet Fatih Gözütok

Mehmet Yıldırım

KAYNAKLAR

- DSI
- Türkiye'de sulanan bitkilerin bitki su tüketimleri
- mgm.gov.tr(Meteoroloji genel müdürlüğü)
- www.tuik.gov.tr
- Baraj Planlama ve Tasarımı (Prof.Dr. Necati Ağralıoğlu)
- Su Yapıları (Prof.Dr.Mehmet Berkün)
- www.tarimorman.gov.tr/türkiye'de sulanan bitkilerin bitki su tüketimleri
- İller bankası nüfus hesabı