



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



GAZİANTEP İLİ KAYNAKTAN MUSLUĞA
İÇME VE KULLANMA SUYU GÜVENLİĞİ PLANININ
HAZIRLANMASI PROJESİ



KURAKLIK ACİL DURUM EYLEM PLANI



SUIŞ PROJE

MÜHENDİSLİK ve MÜSAVİRLİK LTD. STİ.
ENGINEERING & CONSULTING CO. LTD.

ANKARA / HAZİRAN 2023



T. C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



GAZİANTEP İLİ
KAYNAKTAN MUSLUĞA
İÇME ve KULLANMA SUYU
GÜVENLİĞİ PLANININ
HAZIRLANMASI PROJESİ
KURAKLIK ACİL DURUM
EYLEM PLANI

ANKARA / HAZİRAN 2023



SUIŞ PROJE

MÜHENDİSLİK ve MÜSAVİRLİK LTD. STİ.
ENGINEERING & CONSULTING LTD. CO.



T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı
Su Yönetimi Genel Müdürlüğü



**T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
SU HUKUKU VE POLİTİKASI DAİRE BAŞKANLIĞI**



SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

GENEL MÜDÜR

Afire SEVER

GENEL MÜDÜR YARDIMCISI

Dr. Yakup KARAASLAN

SU HUKUKU VE POLİTİKASI DAİRE BAŞKANLIĞI

Daire Başkanı

Zakir Turan

SU POLİTİKASI ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ

Huriye İNCECİK CEYLAN	Şube Müdürü
Mehmet AKKOYUN	Mühendis
Fatih TÜRKMENDAĞ	Mühendis
Demet Işık KURTOĞLU	Mühendis
Dr. M. Şevki ALTINGÖZ	Mühendis
Dr. M. Yasir AK	Mühendis



**T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
SU HUKUKU VE POLİTİKASI DAİRE BAŞKANLIĞI**



PROJE EKİBİ

Selime Seda ÇETİNKAYA	Çevre Mühendisi
Hasan KIRMIZITAŞ	Jeoloji Mühendisi
Utku Berkalp ÜNALAN	Çevre Mühendisi
Erol DEMİRCİ	Çevre Mühendisi
Hasan ÇEVİK	Kimya Mühendisi
Dr. Okan Çağrı BOZKURT	Y. İnşaat Mühendisi
Oya ORBAY	Biyolog

DANIŞMANLAR

Prof. Dr. Mehmet ÇAKMAKÇI

Prof. Dr. Mahmut FIRAT

Dr. Meltem KAÇIKOÇ



İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar	iv
ŞEKİLLER	v
KISALTMALAR	vi
1 KURAKLIK ACİL DURUM EYLEM PLANI.....	1
1.1 Kuraklık Öncesi Planlama ve Hazırlık (Olay Öncesi).....	3
1.2 Kuraklık Anı Müdahale Planı (Olay Anı)	7
1.3 Kuraklık Sonrası Yapılması Gerekenler (Olay Sonrası).....	7
KAYNAKÇA	9





TABLolar

Tablo 1.1 Mevcut YÜS Kaynakları Kuraklık Senaryolarına Göre Su Potansiyelleri	3
Tablo 1.2 Kuraklık Tehlikesi ile İlişkili İçme Suyu Kaynaklarında Alınması Gereken Önlemler	2
Tablo 1.4 Gaziantep İli Su İhtiyacı	4
Tablo 1.5 Gaziantep İli Mevcut Su Kaynakları ve Sağladıkları Su Miktarları	4
Tablo 1.6 Gaziantep İli Yeni Su Kaynakları ve Sağlayabilecekleri Su Miktarları	5
Tablo 1.7 Kuraklık Durumunda Yıllara göre Kullanılabilecek Alternatif Su Kaynakları	6



ŞEKİLLER

Şekil 1.1 Türkiye Meteorolojik Kuraklık Haritası SPI12 (MGM, 2023).....	2
Şekil 1.2 Türkiye Meteorolojik Kuraklık Haritası PNI12 (MGM, 2023).....	2



KISALTMALAR

ÇŞİDB	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
DSİ	Devlet Su İşleri
GASKİ	Gaziantep Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü
TOB	Tarım ve Orman Bakanlığı
YAS	Yeraltı Suyu
YÜS	Yerüstü Suyu





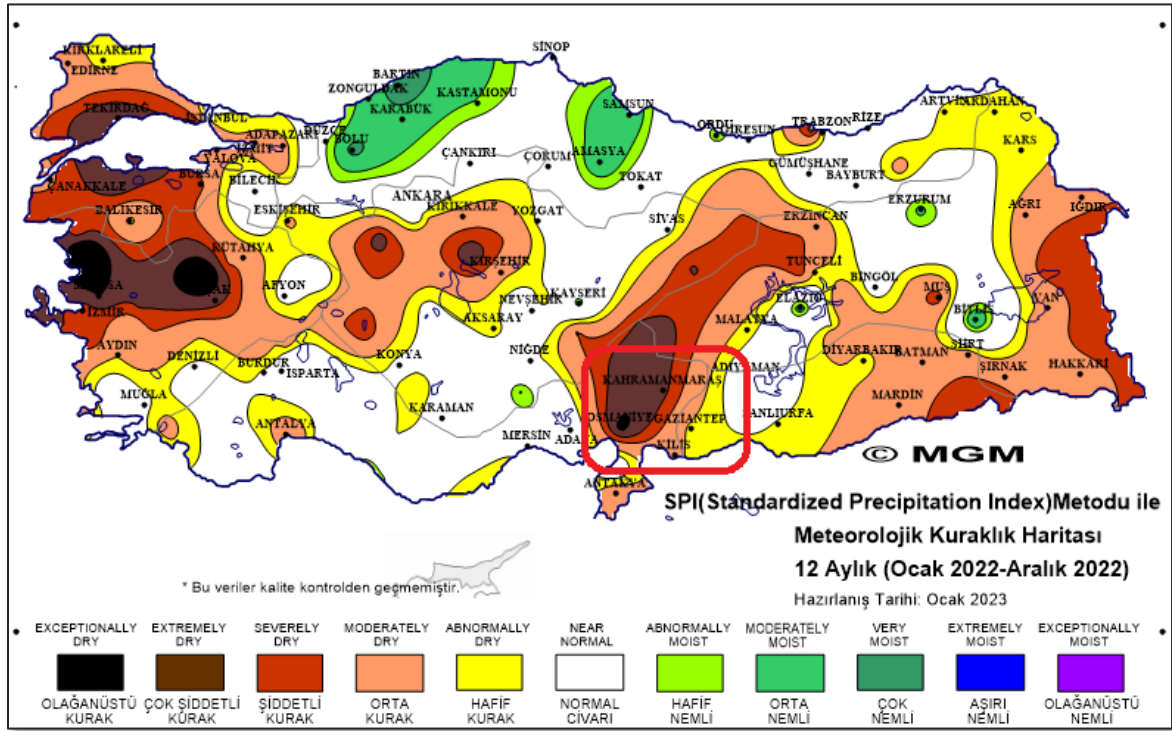
1 KURAKLIK ACİL DURUM EYLEM PLANI

Kuraklık diğer doğal afetler arasında canlı yaşamı ve ekonomisi için en büyük etkiye sahip, farklı meteorolojik ve çevresel şartlar altında gelişen en önemli afettir. Dünyada etkili olan 31 çeşit doğal afet arasında kuraklık ilk sırada yer almaktadır. Yağışların belirlenen normal seviyelerinin önemli ölçüde altına düşmesi sonucu arazi ve su kaynaklarını olumsuz etkilenmesi ve hidrolojik dengede bozulmalara sebep olan doğal olay olarak tanımlanmaktadır (UNCDD, 1994).

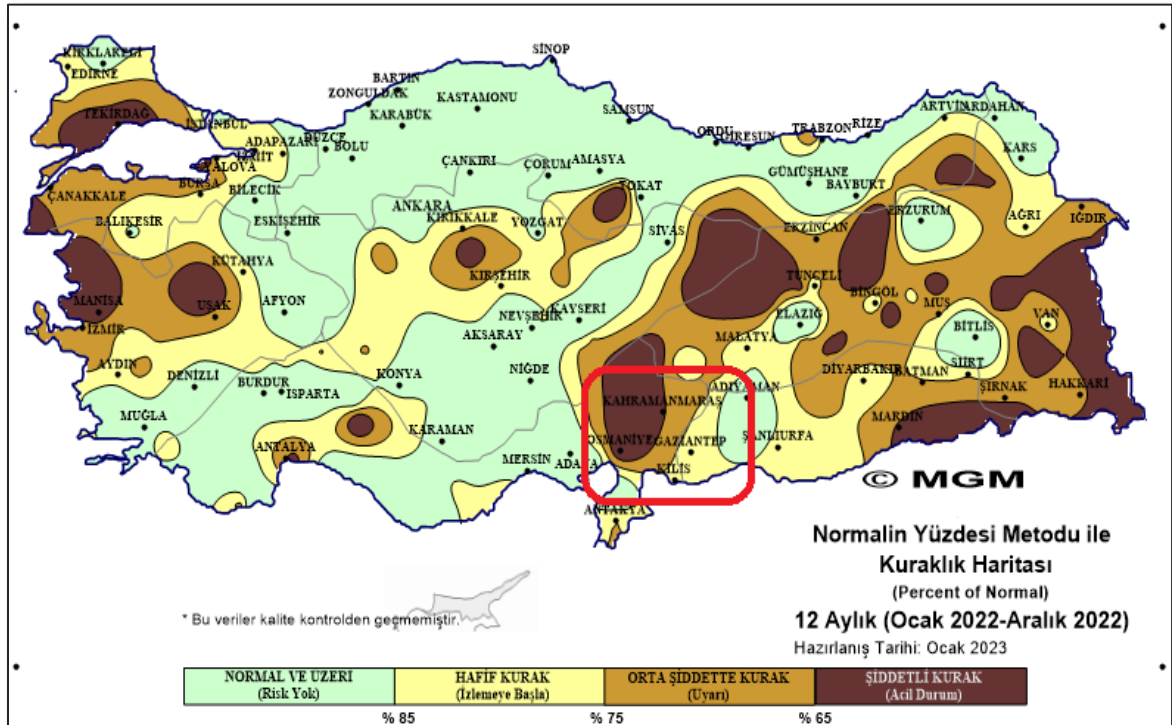
Yağış miktarındaki düşüşe bağlı olarak ortaya çıkan yağış eksikliği nedeniyle; meteorolojik kuraklık, yağış eksikliğinden dolayı toprağın bitkilerin ihtiyacı olan nem kapasitesine ulaşamaması nedeniyle; tarımsal kuraklık, yine yağış eksikliği ve düşük toprak nemine bağlı olarak azalan yüzey akımları ile birlikte sızmadaki düşüş sonucunda yeraltı suyu beslenimindeki azalmaya bağlı olarak düşük yeraltı suyu depolaması nedeniyle oluşan nehir akımlarındaki düşüş; hidrolojik kuraklık ve bunların sonucunda ortaya çıkan su açığına bağlı olarak; sosyo-ekonomik kuraklık meydana gelmektedir.

Kuraklık, uzun süreli ve düşük yağış miktarları nedeniyle ortaya çıkan bir doğal afettir. Bu durum, temel kaynakları olan suya olan erişimi ve su kaynaklarının verimliliğini ciddi şekilde etkileyebilir. Ayrıca tarım, ekonomi, çevre ve toplum üzerinde olumsuz etkileri vardır. Kuraklık dönemleri, su kaynakları ve tarım alanlarının kuruması, ekosistemlerin bozulması, içme suyu sıkıntısı, susuzluk, açlık, hayvanların ve bitkilerin zarar görmesi gibi sorunlarla birlikte gelir. Bu tür durumlar, yerel ve ulusal yönetimler tarafından ciddi ele alınmalıdır.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan Türkiye kuraklık indisi (SPI12 ve PNI12) haritaları incelendiğinde Gaziantep İli su kaynaklarının orta şiddetli ve şiddetli kurak koşullar altında olduğu söylenebilir.



Şekil 1.1 Türkiye Meteorolojik Kuraklık Haritası SPI12 (MGM, 2023)



Şekil 1.2 Türkiye Meteorolojik Kuraklık Haritası PNI12 (MGM, 2023)

Gaziantep İli İçme ve Kullanma Suyu Güvenliği Planının Hazırlanması Projesi kapsamında mevcut durumu görmek adına mevcut yüzey ve yeraltı su kaynakları incelenmiş ve su potansiyelleri belirlenmiştir.

Gaziantep İl Merkezine mevcut durumda içmesuyu sağlayan yerüstü su kaynakları olan Kartalkaya Barajı ve Düzbağ Regülatörü için, kuraklık şiddetlerine göre su potansiyelleri ortaya konmuştur. Mevcut YÜS Kaynaklarının proje kapsamında belirlenen su potansiyelleri Tablo 1.1 ile gösterilmiştir.

Tablo 1.1 Mevcut YÜS Kaynakları Kuraklık Senaryolarına Göre Su Potansiyelleri

Havza Adı	Normal Koşullarda Su Potansiyeli (hm ³)	Hafif Kurak Koşullarda Su Potansiyeli (hm ³)	Orta Kurak Koşullarda Su Potansiyeli (hm ³)	Şiddetli Kurak Koşullarda Su Potansiyeli (hm ³)	Çok Şiddetli Kurak Koşullarda Su Potansiyeli (hm ³)
Kartalkaya	424.42	343.69	262.96	155.10	139.59
Düzbağ	341.57	293.92	246.26	170.51	153.46

1.1 Kuraklık Öncesi Planlama ve Hazırlık (Olay Öncesi)

İçme ve kullanma suyu sistemlerinde kuraklığa bağlı içme suyu kaynaklarında su potansiyellerindeki azalmalara bağlı olarak sistemi tehdit eden riskler ortaya çıkmaktadır. Kuraklık nedeniyle içme ve kullanma suyu sistemlerinde oluşacak riskleri önlemek için planlama ve buna bağlı hazırlık süreçleri oldukça önemlidir. Genel olarak kuraklık koşullarına karşı hazırlıklı olmak için dikkate alınması gereken hususların ana adımları aşağıda maddeler halinde verilmektedir.

- ☐ Yerel ve bölgesel kuraklık koşullarını aktif olarak izlenmesi (erken uyarı sistemlerinin kurulması)
- ☐ Kuraklık Yönetim Planlarının gözden geçirilmesi ve güncellenmesi
- ☐ Tüm Sektörlerde Değişen İklim Uyum Çerçevesinde Su Verimliliği Strateji Belgesi ve Eylem Planı değerlendirilmesi,
- ☐ Kamu görevlilerinin tüm hazırlık ve müdahale prosedürlerinden haberdar olmasını sağlamak için eğitimler ve tatbikatlar düzenlenmesi,



- ☐ Sürekli içme suyu kaynağına ihtiyaç duyan kullanıcılar listesinin oluşturulması (örn. hastaneler, bakım evleri, diyaliz klinikleri vb.), konumlarını haritalandırılması ve su hizmetlerinin aksaması durumunda öncelikli olarak bu kullanıcılara su temininin sağlanması,
- ☐ Acil durum içme suyu tedarik planının geliştirilmesi ve mobil arıtma üniteleri veya geçici tedarik hatlarının yanı sıra depolama ve dağıtımı da içerebilecek prosedürleri görüşmek üzere müdahale ortağı olan kurumlarla iletişim halinde olunması.

Gaziantep İli içme ve kullanma suyu sisteminin kuraklık öncesi planlama ve hazırlık aşamasında olası tehlike ve riskler, tedbirler ve tedbir sorumlusu kurum ve kuruluşlar Tablo 1.2 ile verilmektedir.



Organizasyon/Kurum/Kuruluş Adı	Dokuman Adı	Kaynakça
ASCE	Can Real-Time Modeling Be Useful for Emergency Planning and Response?	(Walski, 2015)
Delft Institute for Water Education	Water Safety Plans	(Setty & Ferrero, 2021)
District Of Summerland	Water Utility Emergency Response Plan	(Summerland, 2022)
EPA	Incident Action Checklist – Power Outages	(EPA, 2021)
EPA	Incident Action Checklist – Extreme Cold and Winter Storms	(EPA, 2021)
EPA	Incident Action Checklist – Drought	(EPA, 2021)
EPA	Incident Action Checklist – Extreme Heat	(EPA, 2021)
Government of Alberta	Drinking water safety plan training course	(Government of Alberta, 2013)
Government of Alberta	Guidance Notes for Drinking Water Safety Plan Template	(Government of Alberta, 2009)
Government of Alberta	Drinking water safety plans : proactive risk management for water supply systems	(Government of Alberta, 2013)
Loughborough University	An introduction to water safety plans	(Smith & Reed, 2014)
RCAP	Emergency Response Planning Guide for Public Drinking Water Systems	(RCAP, 2005)
SYGM	İçme Suyu Güvenliği Planlarına İlişkin Dünyadaki Uygulamalar ve Türkiye	(SYGM, 2015)
WHO	Water safety plans	(WHO, 2006)
WHO	Water Safety Plan Manual	(WHO, 2006)
WHO	Water safety plans : managing drinking-water quality from catchment to consumer	(WHO, 2005)
WHO	Water safety plan manual: step-by-step risk management for drinking-water suppliers	(WHO, 2023)
WHO	Water safety plan quality assurance tool	(WHO, 2013)
WHO	A practical guide to auditing water safety plans	(WHO, 2015)

Tablo 1.2 Kuraklık Tehlikesi ile İlişkili İçme Suyu Kaynaklarında Alınması Gereken Önlemler

Sistem Bileşeni	Tehlike Boyutu	Tehlike	Risk Alt Grubu	Risk	Tedbir Kodu	Tedbirler	Tedbir Sorumlusu	İlgili Kurum ve Kuruluşlar
Kaynak- Kartalkaya Barajı	Orta	Kuraklık Nedeniyle Su Kaynaklarının Azalması	*Barajın Su Tahsisinde Yetersiz Kalması	İçme suyu tahsisinde eksiklik	0004-KYN-01-T40_85	İçme suyu havzasında yer alan yerleşimler için atıksu arıtma tesislerinin kurulması ve arıtılmış atıksuların yeniden kullanılması (sulama suyu, bahçe sulama) projelerinin hazırlanması	KASKİ	-
					0004-KYN-01-T40_86	Tarımsal su yönetimi projelerinin desteklenmesi	DSİ Genel Müdürlüğü	-
					0004-KYN-01-T40_87	Farklı su kaynaklarından beslenen alternatif iletim hatları oluşturulması ile çeşitli su kaynaklarının kullanımı, tek bir kaynağa bağımlılığın azalması	DSİ Genel Müdürlüğü	GASKİ
Kaynak- Kartalkaya Barajı	Orta	Artan buharlaşma nedeniyle baraj rezervuarında su kaybindaki artış	*Su seviyesindeki azalma	İçme suyu tahsisinde eksiklik	0004-KYN-01-T41_88	Su tahsis planlarında sektörel önceliklerin belirlenerek, su tahsis modellerinin oluşturulması	DSİ Genel Müdürlüğü TOB-SYGM	-
					0004-KYN-01-T41_89	Gerekli buharlaşma ölçüm teçhizatının temin edilmesi ve düzenli ölçüm sağlanması	DSİ Genel Müdürlüğü	-
Kaynak- Kartalkaya Barajı	Orta	Barajı besleyen derelerde akış hızının yavaşlaması ve rezervuardaki su seviyesinin düşmesi nedeniyle kirlenme konsantrasyonundaki artış	*Bulanıklık *TOK *Ağır Metal *Mikrobiyal Kirlenme *Pestisit	Halk sağlığına tehdit	0004-KYN-01-T42_90	Depolama çevresinde yeşil kuşak ağaçlandırma bölgesinin genişletilerek ağaçlandırmanın sağlanması	-	-
Kaynak - Düzbağ Regülatörü	Orta	Kuraklık Nedeniyle Su Kaynaklarının Kuruması	*Regülatörün Su Tahsisinde Yetersiz Kalması	İçme suyu tahsisinde eksiklik	0004-KYN-01-T43_91	Düzenli olarak su kalitesi için numune alınıp laboratuvar ortamında değerlendirilmesi	GASKİ	-
					0004-KYN-02-T43_92	İçme suyu havzasında atıksu arıtma tesislerinin kurulması ve arıtılmış atıksuların yeniden kullanılması projelerinin yürütülmesi	KASKİ	Gaziantep İl Tarım ve Orman Müdürlüğü DSİ Genel Müdürlüğü TOB-SYGM ÇŞİDB
					0004-KYN-02-T43_93	Yağmur suyu toplama sistemlerinin teşvik edilmesi ve tarımsal su yönetimi projelerinin desteklenmesi	Gaziantep İl Tarım ve Orman Müdürlüğü DSİ Genel Müdürlüğü TOB-SYGM ÇŞİDB	GASKİ
Kaynak - Düzbağ Regülatörü	Orta	Regülatörü besleyen derelerde akış hızının yavaşlaması nedeniyle kirlenme konsantrasyonundaki artış	*Bulanıklık *TOK *Ağır Metal *Mikrobiyal Kirlenme *Pestisit	Halk sağlığına tehdit	0004-KYN-02-T44_94	Farklı su kaynaklarından beslenen alternatif iletim hatları oluşturulması Çeşitli su kaynaklarının kullanımı, tek bir kaynağa bağımlılığı azaltır.	DSİ Genel Müdürlüğü	-
					0004-KYN-02-T44_95	Düzenli olarak su kalitesi için numune alınıp laboratuvar ortamında değerlendirilmesi	DSİ Genel Müdürlüğü HSGM	-
Kaynak- Mizmilli Kuyuları	Orta	Kuraklık Nedeniyle Su Kaynaklarının Azalması	*Kuyu seviyesinde düşüm	İçme suyu tahsisinde eksiklik	0004-KYN-03-T40_96	Alternatif su temin yöntemlerinin değerlendirilmesi.	DSİ Genel Müdürlüğü HSGM	-
					0004-KYN-03-T40_97	Bölgedeki emniyetli, rezerv değerinin sağlıklı bir biçimde belirlenmesi	DSİ Genel Müdürlüğü	-
					0004-KYN-03-T40_98	Emniyetli Yeraltı suyu rezervi seviyesinin korunmasının sağlanması	DSİ Genel Müdürlüğü	-

Sistem Bileşeni	Tehlike Boyutu	Tehlike	Risk Alt Grubu	Risk	Tedbir Kodu	Tedbirler	Tedbir Sorumlusu	İlgili Kurum ve Kuruluşlar
Kaynak- Mizmilli Kuyuları	Orta	Yerüstü Su Kaynaklarının Kuruması Sebebiyle Yeraltısu Kaynaklarının Kapasitesinin Emniyetli Rezervin Üzerinde Kullanılması	*Aşırı pompaj sebebiyle kuyu su seviyesinde düşüm *Aşırı pompaj sebebiyle obruk oluşumu	İçme suyu tahsisinde eksiklik	0004-KYN-03-T45_99	Yeraltı suyu seviyelerini izleyebilmek amacıyla bölgeye temsil edici rasat kuyularının sayılarının artırılması, ölçüm periyotlarının sıklaştırılması	DSİ Genel Müdürlüğü	-
					0004-KYN-03-T45_100	Su çekimi yapılan kuyuların denetlenmesi ve düzenli seviye ölçümlerinin yapılması	DSİ Genel Müdürlüğü GASKİ	-
Kaynak- Mizmilli Kuyuları	Orta	Kirlenici konsantrasyonundaki artış	*Bulanıklık *TOK *Ağır Metal *Hafriyat Toprağı ve İnşaat ve Yıkıntı Atıkları *Mikrobiyal Kirlenme	Halk sağlığına tehdit	0004-KYN-03-T46_101	Aşırı pompajdan kaçınılmak amacıyla halkın bilinçlendirilmesi	DSİ Genel Müdürlüğü GASKİ	-
					0004-KYN-03-T46_102	Kirlilik şüphesi durumunda kuyulardan su teminini derhal kesecek sistemlerin kurulması	GASKİ	DSİ Genel Müdürlüğü
					0004-KYN-03-T46_103	Acil Durumlara yönelik kaynaklarda gerçek zamanlı indikatör parametre ölçümleri yapan ekipman bulundurulması	GASKİ	-
Kaynak- Şehir içi Kuyuları	Orta	Kuraklık Nedeniyle Su Kaynaklarının Kuruması	*Yeraltı suyu seviyesinde düşüm	İçme suyu tahsisinde eksik	0004-KYN-04-T43_98	Emniyetli Yeraltı suyu rezervi seviyesinin korunmasını sağlanması	DSİ Genel Müdürlüğü	-
Kaynak- Şehir içi Kuyuları	Orta	Yerüstü Su Kaynaklarının Kuruması Sebebiyle Yeraltısu Kaynaklarının Kapasitesinin Üzerinde Kullanılması	*Aşırı pompaj	İçme suyu tahsisinde eksik	0004-KYN-04-T47_99	Yeraltı suyu seviyelerini izleyebilmek amacıyla bölgeye temsil edici rasat kuyularının sayılarının artırılması, ölçüm periyotlarının sıklaştırılması	DSİ Genel Müdürlüğü	-
					0004-KYN-04-T47_104	Su çekimi yapılan kuyuların denetlenmesi ve düzenli seviye ölçümlerinin yapılması	DSİ Genel Müdürlüğü GASKİ	-
Kaynak- Şehir içi Kuyuları	Orta	Yeraltı suyu kaynaklarının kirlenmesi	*Bulanıklık *TOK *Ağır Metal *Hafriyat Toprağı ve İnşaat ve Yıkıntı Atıkları *Mikrobiyal Kirlenme	Halk sağlığına tehdit	0004-KYN-04-T10_105	Aşırı pompajdan kaçınılması amacıyla halkın bilinçlendirilmesi	DSİ Genel Müdürlüğü GASKİ	-
					0004-KYN-04-T10_106	Şehir içi kuyularına UV dezenfeksiyon kurulması	GASKİ	-
					0004-KYN-04-T10_107	Kirlilik şüphesi durumunda şehir içi kuyularından su teminini derhal kesecek sistemlerin kurulması	GASKİ	-
					0004-KYN-04-T10_108	Kuyuların denetlenmesi ve düzenli seviye ölçümlerinin yapılması.	GASKİ	-

Proje kapsamında çok şiddetli kurak koşullar için Gaziantep İli'ne su sağlama durumu değerlendirilmiştir. Gaziantep İl merkezi için “İçme Suyu Temin ve Dağıtım Sistemlerindeki Su Kayıplarının Kontrolü Yönetmeliği” uyarınca 2028 yılına kadar kademeli olarak su kaybı seviyesinin %25 seviyesine getirilmesi ve ardından projeksiyon dönemi boyunca (2050 yılına kadar) bu seviyede kalması öngörülerek yapılan su ihtiyacı projeksiyon sonuçları Tablo 1.3 ile verilmektedir.

Tablo 1.3 Gaziantep İli Su İhtiyacı

Yıllar	Brüt Su İhtiyacı hm ³ /yıl
2020	155,2
2025	165,7
2030	182
2035	204,7
2040	230,2
2045	259
2050	291,4

Mevcut durumda Gaziantep İli'ne Düzbağ Regülatörü, Kartalkaya Barajı, Mizmilli Kuyuları ve Şehiriçi Kuyuları'ndan su temin edilmektedir. Normal durum ve çok şiddetli kuraklık durumunda sisteme verilecek su miktarları Tablo 1.4 ile verilmektedir.

Tablo 1.4 Gaziantep İli Mevcut Su Kaynakları ve Sağladıkları Su Miktarları

Mevcut Su Kaynakları		Mevcut Durum (hm ³ /yıl)	Ekstrem Kurak (hm ³ /yıl)
Düzbağ Regülatörü		120,4	119,6
Kartalkaya Barajı	Tam Sulama (2030'a kadar)	30,2	29,5
	Kısıntılı Sulama (2030'a kadar)	49,3	41,24
	Tam Sulama (2030 ve sonrası)	0	0
	Kısıntılı Sulama (2030 ve sonrası)	17,2	17,2
Mizmilli YAS Kuyuları		47,3	28,03
Şehir İçi Kuyuları		4,1	2,43

Mevcut su kaynaklarından temin edilebilecek su miktarları normal durum için toplam 202 hm³/yıl iken, şiddetli kurak koşul için 179,6 hm³/yıl olduğu görülmektedir.

Kuraklık koşulları dışında da Gaziantep İli'ne gelecek dönemde su sağlanabilmesi için alternatif su kaynaklarının değerlendirilmesi gerekirken kurak koşulların yaşanması durumu bu ihtiyacı daha da önemli hale getirmektedir.

DSİ tarafından yürütülen çalışmalar doğrultusunda Gaziantep İli'ne su sağlayabilecek su kaynakları tespit edilmiştir (DSİ, 2020). Gaziantep İli'ne su sağlayabilecek alternatif kaynaklar planlama aşamasında olan Düzbağ Barajı, Mizmilli Ek Kuyuları, inşaa aşamasında olan Çetintepe Barajı ve son olarak Birecik Barajı'dır.

Bu alternatif su kaynakları ve entegre bir şekilde yapılmış işletme çalışmaları sonucunda her bir yeni kaynaktan normal ve kurak koşulda temin edilebilecek su miktarları tespit edilmiştir (Tablo 1.5).

Tablo 1.5 Gaziantep İli Yeni Su Kaynakları ve Sağlayabilecekleri Su Miktarları

Yeni Su Kaynakları		Mevcut Durum (hm ³ /yıl)	Ekstrem Kurak (hm ³ /yıl)
Düzbağ Barajı	Tam Sulama (2030 ve sonrası)	187,94	181,84
	Kısıntılı Sulama (2030 ve sonrası)	187,94	182,1
DSİ ve GASKİ kabulü		173,6	
Mizmilli Ek Kaynakları		-	18,69
Çetintepe Barajı	Düzbağ Barajı olması durumu	40,42	40,42
	Düzbağ Barajı olmaması durumu	62	62
Birecik Barajı		-	80

Gaziantep İli su ihtiyacı 2030 yılına kadar şiddetli kurak koşulların yaşanması durumunda dahi mevcut su kaynakları tarafından karşılanabilmektedir. 2030 yılı sonrasında ise nüfus artışı ile birlikte Gaziantep İli'nde içmesuyu ihtiyacı mevcut kaynaklardan sağlanamayarak yeni kaynaklara ihtiyaç duyulmaktadır.

Kuraklık koşullarında yıllara göre kullanılması önerilen alternatif su kaynakları göre Tablo 1.6 ile verilmektedir. Tabloda yeni eklenen su kaynakları kırmızı ile gösterilmiştir.



Tablo 1.6 Kuraklık Durumunda Yıllara göre Kullanılabilecek Alternatif Su Kaynakları

Yıllar	Mevcut ve Alternatif Su Kaynakları	
	Seçenek-1	Seçenek-2
2020	Düzbağ Regülatörü, Kartalkaya Barajı, Mizmilli Kuyuları, Şehir İçi Kuyuları	Düzbağ Regülatörü, Kartalkaya Barajı, Mizmilli Kuyuları, Şehir İçi Kuyuları
2025	Düzbağ Regülatörü, Kartalkaya Barajı, Mizmilli Kuyuları, Şehir İçi Kuyuları	Düzbağ Regülatörü, Kartalkaya Barajı, Mizmilli Kuyuları, Şehir İçi Kuyuları
2030	Kartalkaya Barajı, Mizmilli Kuyuları, Şehir İçi Kuyuları Düzbağ Barajı	Düzbağ Regülatörü, Kartalkaya Barajı, Mizmilli Kuyuları, Şehir İçi Kuyuları Çetintepe Barajı
2035	Kartalkaya Barajı, Mizmilli Kuyuları, Şehir İçi Kuyuları, Düzbağ Barajı	Düzbağ Regülatörü, Kartalkaya Barajı, Mizmilli Kuyuları, Şehir İçi Kuyuları, Çetintepe Barajı
2040	Kartalkaya Barajı, Mizmilli Kuyuları, Şehir İçi Kuyuları Düzbağ Barajı Mizmilli Ek Kuyuları	Düzbağ Regülatörü, Kartalkaya Barajı, Mizmilli Kuyuları, Şehir İçi Kuyuları, Çetintepe Barajı
2045	Kartalkaya Barajı, Mizmilli Kuyuları, Şehir İçi Kuyuları Düzbağ Barajı, Mizmilli Ek Kuyuları, Çetintepe Barajı	Düzbağ Regülatörü, Kartalkaya Barajı, Mizmilli Kuyuları, Şehir İçi Kuyuları, Çetintepe Barajı Mizmilli Ek Kuyuları
2050	Kartalkaya Barajı, Mizmilli Kuyuları, Şehir İçi Kuyuları Düzbağ Barajı, Mizmilli Ek Kuyuları, Çetintepe Barajı Birecik Barajı	Düzbağ Regülatörü, Kartalkaya Barajı, Mizmilli Kuyuları, Şehir İçi Kuyuları, Çetintepe Barajı, Mizmilli Ek Kuyuları Birecik Barajı

1.2 Kuraklık Anı Müdahale Planı (Olay Anı)

- ☐ Daha önce belirlenmiş olan alternatif su kaynağını devreye sokun.
- ☐ Kuru zemin yağmur suyunu etkili bir şekilde ememeyeceğinden ani su baskınları için gerekli incelemeleri yapın.
- ☐ İlgili kamu kuruluşları ile iletişim sürekli iletişim halinde olun.
- ☐ Su tasarrufun yapılmasını sağlayın ve halka düzenli olarak sosyal yardımda bulunun.
- ☐ Eğer alternatif kaynaklardan su tedariki ediliyorsa dağıtım yerleri hakkında duyurular yapın.
- ☐ Kaynak suyu seviyelerini izleyin. (örn. Rezervuar seviyeleri, yeraltı suyu seviyeleri vb.)
- ☐ Sistem bileşenlerine güç sağlamak için gerektiğinde yedek jeneratörler kullanın.
- ☐ Ek yakıt ihtiyaçlarını önceden planlayın ve jeneratörlere yakıt teslimatlarını koordine edin.

1.3 Kuraklık Sonrası Yapılması Gerekenler (Olay Sonrası)

- ☐ Finansman ve ekipman sağlamak için ilgili kurumlarla çalışmalarınızı koordineli şekilde devam ettirin.
- ☐ Kullanıcılara su tasarrufu önlemleri ve uygulamaları konusunda bilgi vermeye devam edin.
- ☐ Suyun olmadığı veya kullanımın oldukça kısıtlı olduğu bir sürenin ardından su talebindeki ani artışa hazırlıklı olun.
- ☐ Hasar tespitlerini tamamlayın ve kalıcı onarımları tamamlayın.
- ☐ Hasarı önleyebilecek ve kamu hizmetlerinin direncini artırabilecek uzun vadeli uyum önlemlerini belirleyin. Sistem yükseltmeleri için planlama yaparken kuraklık/aşırı sıcakların artan sıklığı ve süresiyle ilgili etkileri göz önünde bulundurun.



-
- ☐ Kuraklığın ardından olası ani sel olaylarına hazırlanmak için taşkın ADEP kapsamında belirlenen önlemler dikkate alın.



KAYNAKÇA

- DSİ. (2020). *Gaziantep İl Merkezi 2. Kısım İşler Raporu*. Ankara: DSİ.
- EPA. (2021). *Incident Action Checklist – Drought*. EPA.
- EPA. (2021). *Incident Action Checklist – Extreme Cold and Winter Storms*. EPA.
- EPA. (2021). *Incident Action Checklist – Extreme Heat*. EPA.
- EPA. (2021). *Incident Action Checklist – Power Outages*. EPA.
- Government of Alberta. (2009). *Guidance Notes for Drinking Water Safety Plan Template*. Government of Alberta.
- Government of Alberta. (2013). *Drinking water safety plan training course*. Government of Alberta.
- Government of Alberta. (2013). *Drinking water safety plans : proactive risk management for water supply systems*. Government of Alberta.
- MGM. (2023). <https://mgm.gov.tr/veridegerlendirme/kuraklik-analizi.aspx?d=yillik#sfB> adresinden alındı
- RCAP. (2005). *Emergency Response Planning Guide for Public Drinking Water Systems*. RCAP.
- Setty, K., & Ferrero, G. (2021). *Water Safety Plans*. *Oxford Research Encyclopedia of Global Public Health*.
- Smith, M., & Reed, B. (2014). *An introduction to water safety plans*. Leicestershire: WEDC, Loughborough University.
- Summerland, D. o. (2022). *Water Utility Emergency Response Plan*. California: District of Summerland.
- SYGM. (2015). *İçme Suyu Güvenliği Planlarına İlişkin Dünyadaki Uygulamalar ve Türkiye*. Ankara: SYGM.
- UNCDD. (1994). *Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi*. Birleşmiş Milletler.



Walski, T. (2015). *Can Real-Time Modeling Be Useful for Emergency Planning and Response?* ASCE Library:

<https://ascelibrary.org/doi/10.1061/9780784479162.063> adresinden alındı

WHO. (2005). *Water safety plans : managing drinking-water quality from catchment to consumer*. WHO.

WHO. (2006). *Water Safety Plans*. WHO.

WHO. (2013). *Water safety plan quality assurance tool*. WHO.

WHO. (2015). *A practical guide to auditing water safety plans*. WHO.

WHO. (2023). *Water Safety Plan Manual*. WHO.



#SudaSıfırIsraf

#SuVatandır

#SuMedeniyettir

#SuVerimliliği



@suyonetimi



@suyonetimi



/Suyonetimi



Su Yönetimi Genel Müdürlüğü



Suda
Sıfır Kayıp

Adres : T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Beştepe Mahallesi

Alparslan Türkeş Caddesi No: 71 Yenimahalle / ANKARA

Telefon : 0312 207 50 00

www.tarimorman.gov.tr/SYGM www.suverimlilik.gov.tr



SUIŞ PROJE

MÜHENDİSLİK ve MÜSAVİRLİK LTD. ŞTİ.
ENGINEERING & CONSULTING CO. LTD.

ANKARA / HAZİRAN 2023