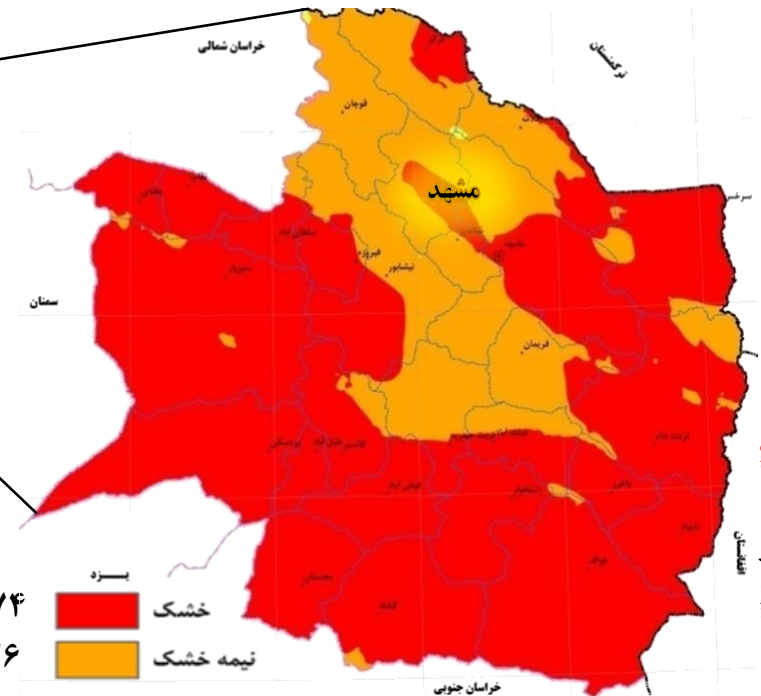




سیمای آب محدوده مطالعاتی سبزوار سال آبی ۹۷-۹۸

فرصت‌ها، تهدیدها و برنامه‌هایی برای
سازگاری با کم‌آبی و مدیریت بحران آب

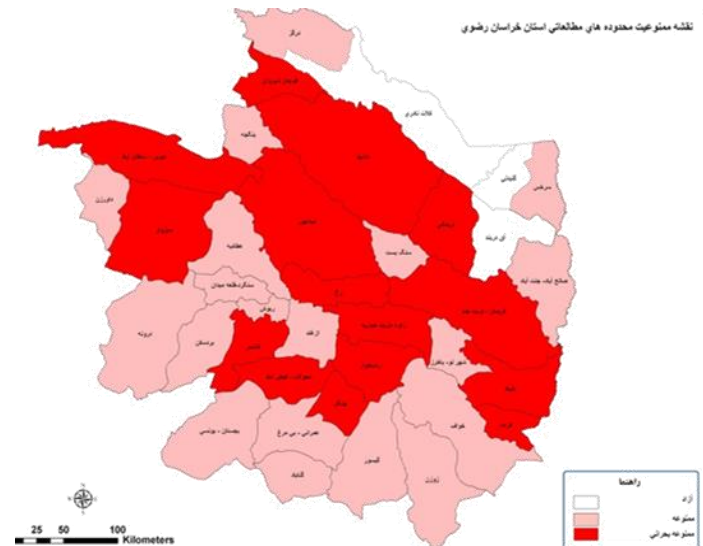
موقعیت استان خراسان رضوی



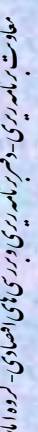
۷۴ درصد مساحت استان
۲۶ درصد مساحت استان

در ۳۴ دشت از ۳۷ سطح آب زیرزمینی در حال افت است

مساحت	۱۱۶۴۸۶ کیلومتر مربع
نسبت مساحت به کل کشور	۷ درصد
جمعیت (سرشماری سال ۱۳۹۵)	۶۴۳۴۵۰۱ نفر
نسبت جمعیت به کل کشور	۸ درصد
تعداد شهرستان ها	۳۲ شهرستان
تعداد شهرها	۸۱ شهر



הנהגתו של השר לא תהיה כרוכה באחריות

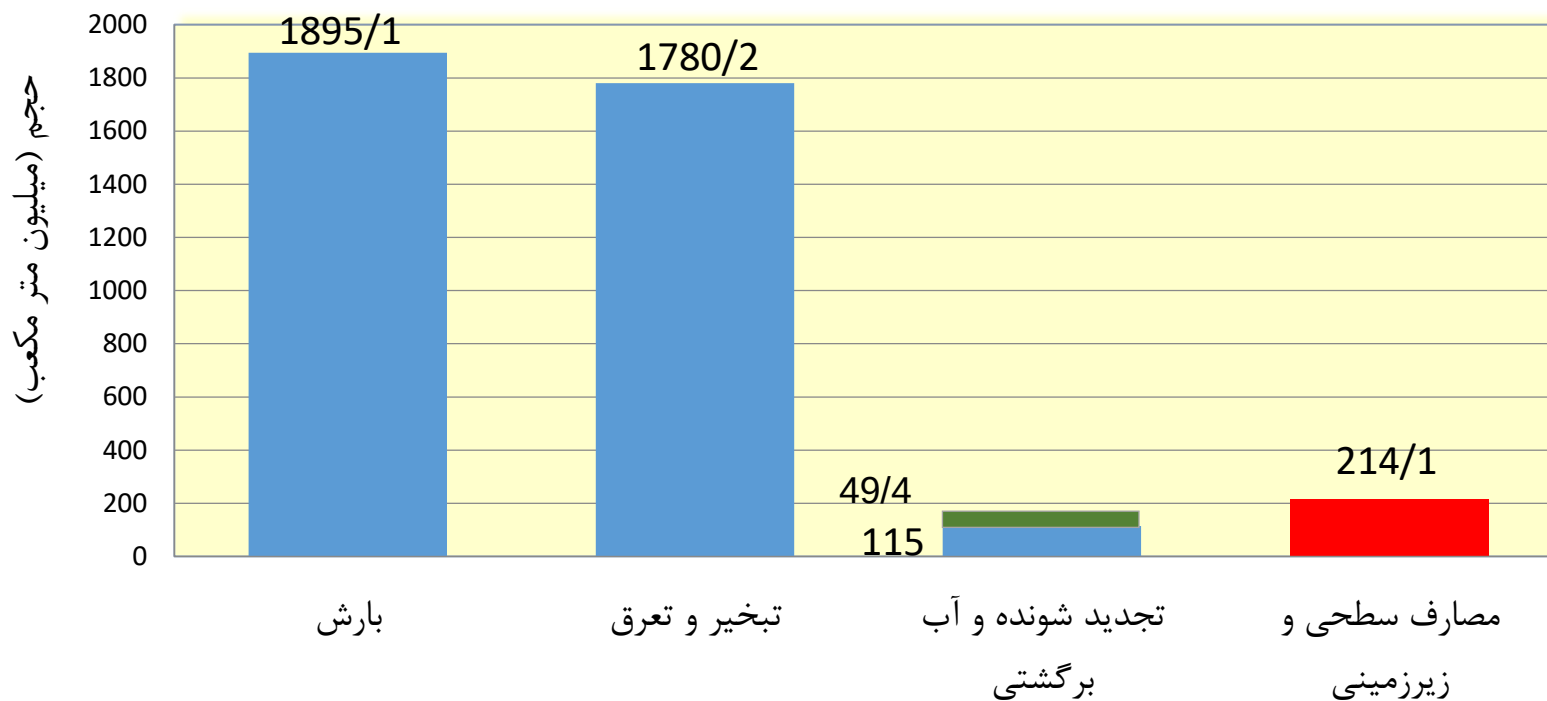


بیان آب محدوده مطالعاتی سبزوار

ارتفاع بارش به میلیمتر در سال
حجم به میلیون متر مکعب در سال

موضوع	سال آبی ۹۷-۹۸	توضیحات
ارتفاع بارش	۳۴۰	
حجم بارش	۱۸۹۵/۱	بر اساس مساحت ۵۵۷۳ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	۱۷۸۰/۲	
حجم آب تجدید شونده	۱۱۵/۰	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	۱۳/۶	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	۱۰۱/۴	
آب برگشتی به آبخوان	۴۹/۴	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و ۷۰ درصد آب برگشتی شرب و صنعت
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۰/۰	
کسری مخزن	-۲۸/۳	کسری مخزن بلند مدت -۳۹/۵۷
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۰/۰	
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۳/۶	از محدوده عطائیه
آب زیرزمینی ورودی	۴/۸	به محدوده داورزن
آب زیرزمینی خروجی	۲۲/۷	از محدوده عطائیه

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی سبزوار سال آبی ۹۷-۹۸

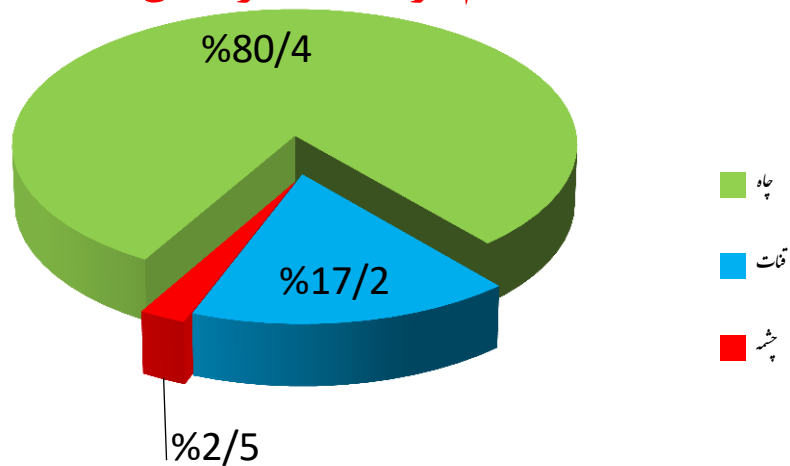


کسری مخزن بلند مدت ۳۹/۵۷- میلیون متر مکعب در سال

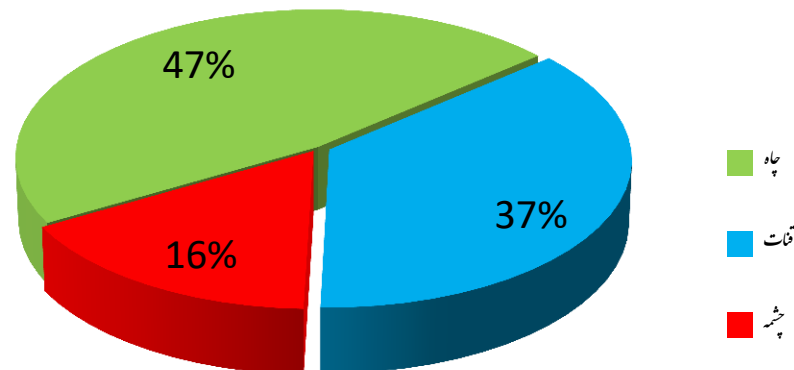
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی سبزوار (سال آبی ۹۷-۹۸)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۱۰۷۱	۸۳۴	۳۶۸	۲۲۷۳
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۱۶۲/۱	۳۴/۶	۵/۰	۲۰۱/۷

حجم برداشت در سال

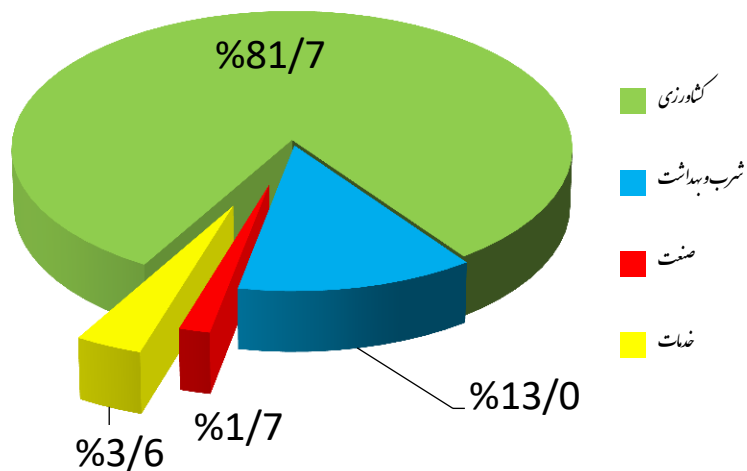


تعداد منبع



منابع آب تجدید پذیر محدوده مطالعاتی سبزوار و حجم برداشت به تفکیک سطحی و زیرزمینی (سال آبی ۹۸-۹۷)

الگوی کلی مصرف آب



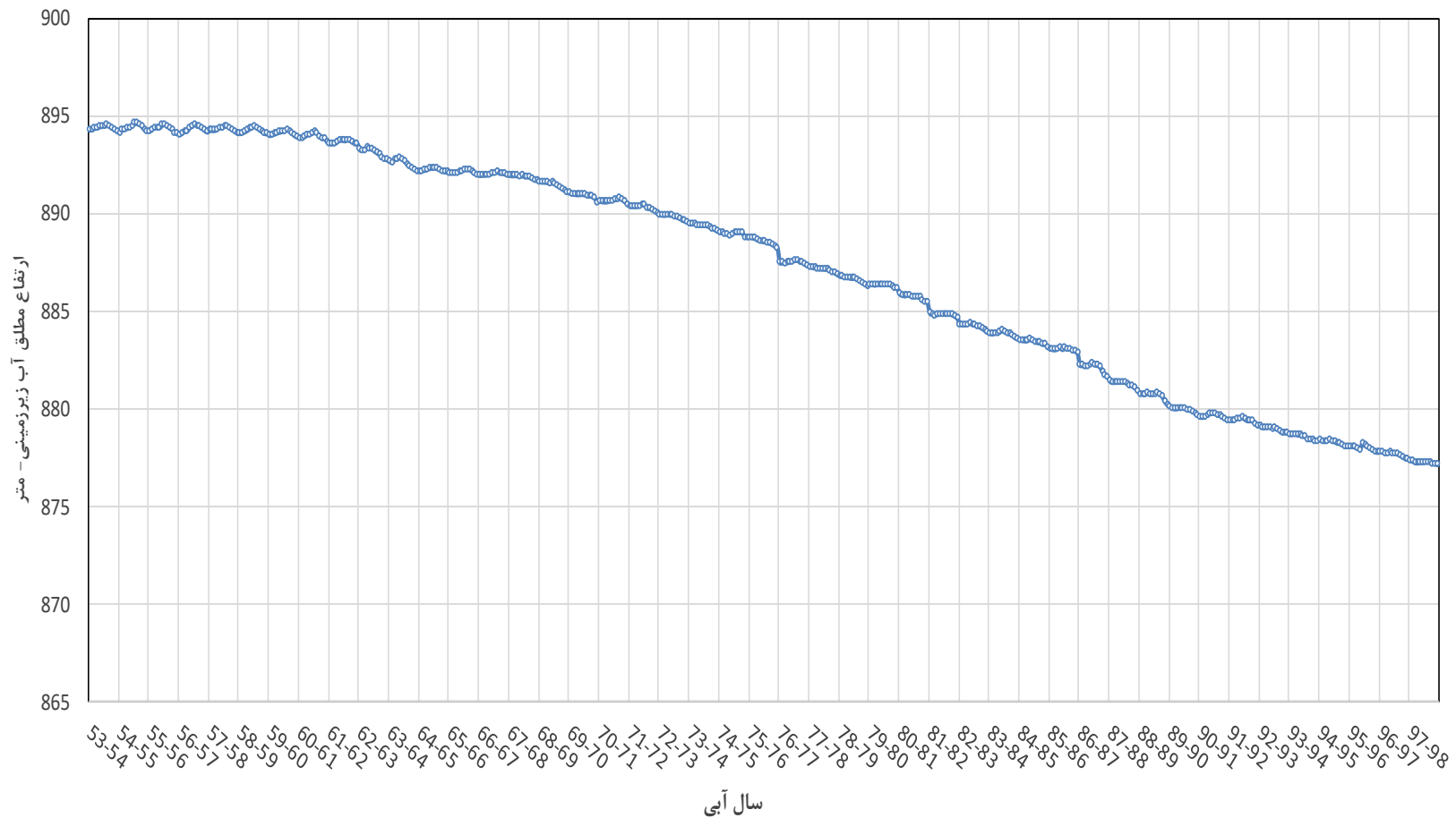
حجم به میلیون متر مکعب در سال

موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۱۳/۶	۱۰۱/۴	۱۱۵/۰

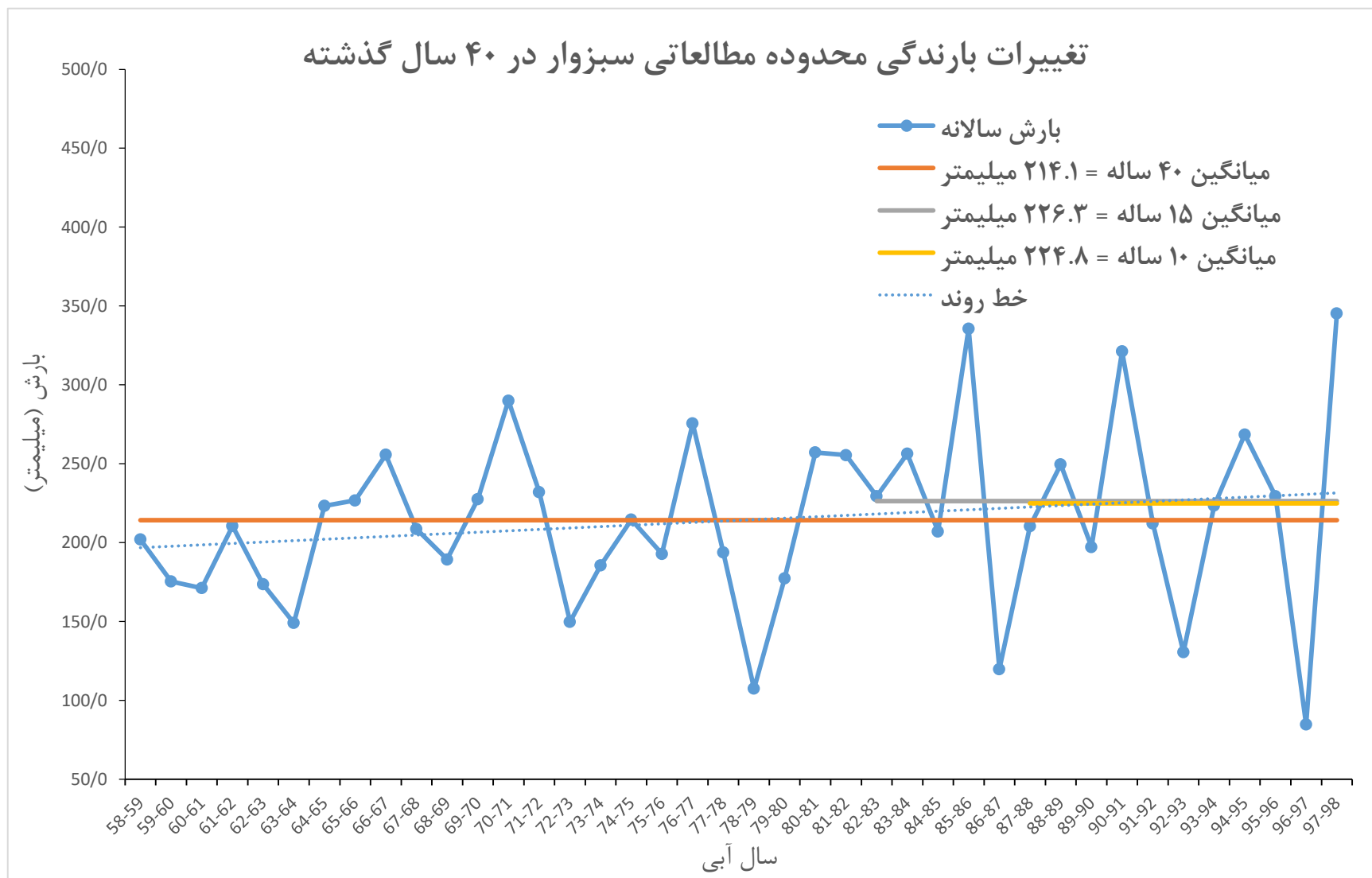
مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۱۲/۴	۱۶۲/۶	۱۷۵/۰
شرب و بهداشت	۰/۰	۲۷/۸	۲۷/۸
صنعت	۰/۰	۳/۶	۳/۶
خدمات	۰/۰	۷/۷	۷/۷
جمع کل	۱۲/۴	۲۰۱/۷	۲۱۴/۱

آب نمود محدوده مطالعاتی سبزوار

هیدروگراف واحد آبخوان سبزوار

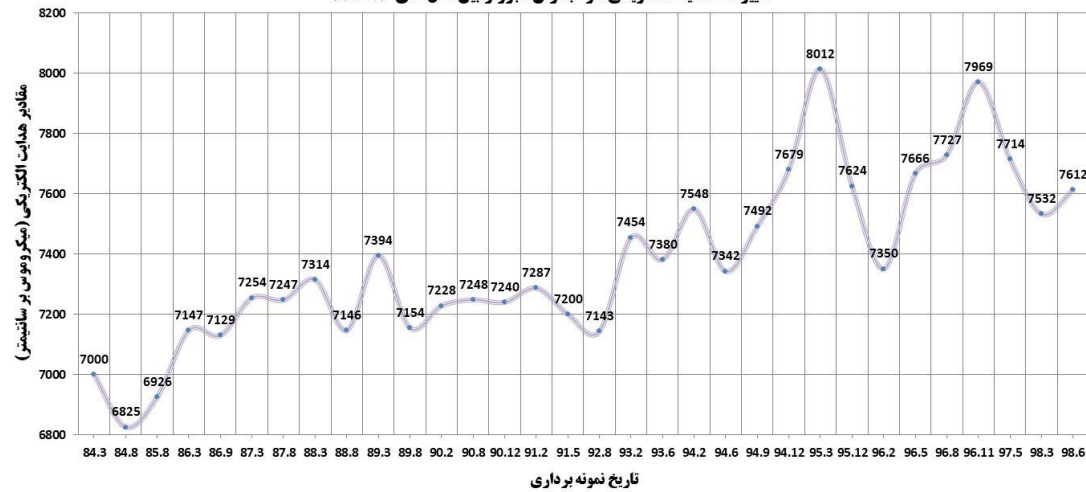


تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی سبزوار در ۴۰ سال گذشته



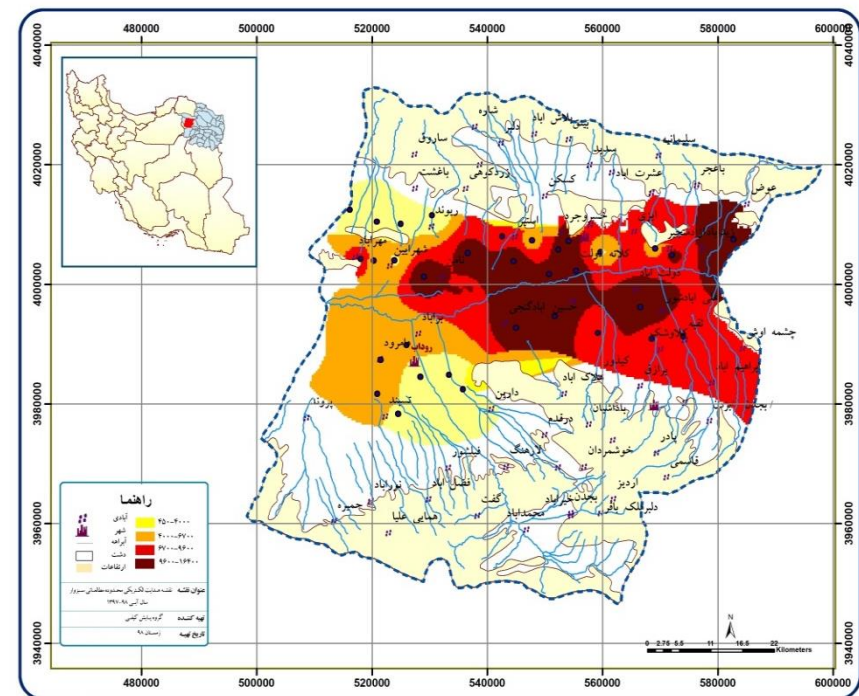
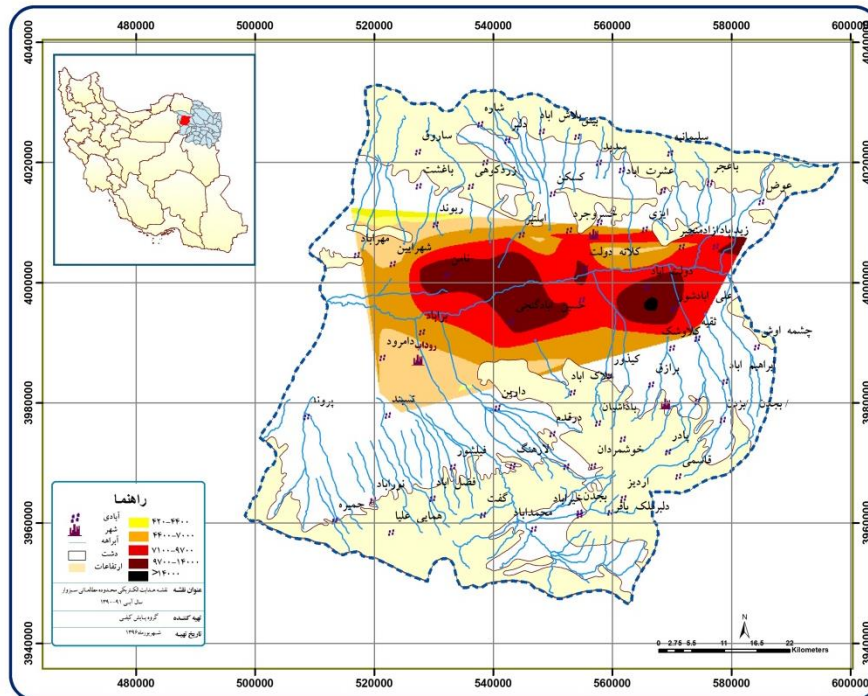
نقشه پهنه بندی هدایت الکتریکی محدوده مطالعاتی سبزوار

تغییرات هدایت الکتریکی در آبخوان سبزوار بین سال های ۸۴ تا ۹۸



90-91

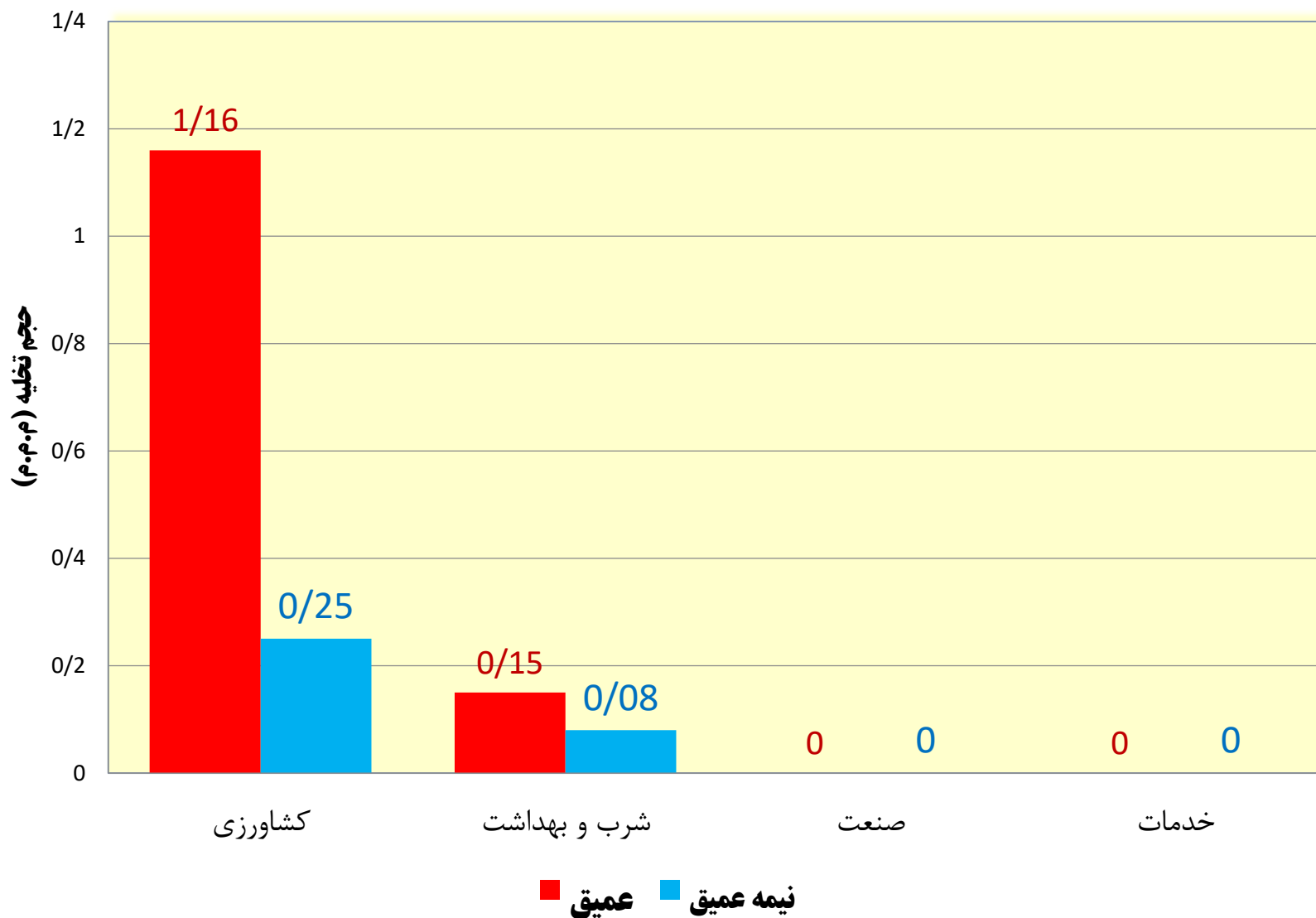
97-98



آمار چاه های محدوده مطالعاتی سبزوار به تفکیک مصرف و نوع چاه

مصارف	نوع چاه	چاههای مجاز		اضافه برداشت		چاههای غیرمجاز		حجم برداشت واقعی	
		تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)
کشاورزی	عمیق	۳۶۲	۱۱۴/۷۲	۱۶۵	۱۳/۴۳	۲	۰/۱۳	۳۶۴	۱۲۰/۲۹
	نیمه عمیق	۹۱	۴/۰۴	۳۰	۰/۵۸	۲۰	۰/۴۷	۱۱۱	۴/۳۹
	جمع	۴۵۳	۱۱۸/۷۶	۱۹۵	۱۴/۰۱	۲۲	۰/۶۰	۴۷۵	۱۲۴/۶۸
شرب و بهداشت	عمیق	۶۷	۲۷/۷۲	۳۰	۵/۸۸	۰		۶۷	۲۷/۱۰
	نیمه عمیق	۴	۰/۱۶	۰		۰		۴	۰/۰۶
	جمع	۷۱	۲۷/۸۸	۳۰	۵/۸۸	۰	۰/۰۰	۷۱	۲۷/۱۶
صنعت	عمیق	۴۳	۱/۷۹	۱۵	۰/۵۹	۰		۴۳	۲/۳۲
	نیمه عمیق	۲۶۵	۰/۸۳	۷۶	۰/۵۹	۳۹	۰/۰۷	۳۰۴	۱/۳۱
	جمع	۳۰۸	۲/۶۲	۹۱	۱/۱۸	۳۹	۰/۰۷	۳۴۷	۳/۶۳
خدمات	عمیق	۷۹	۵/۳۸	۱۹	۰/۶۴	۱	۰/۰۵	۸۰	۵/۱۳
	نیمه عمیق	۸۵	۰/۵۷	۲۹	۰/۹۵	۱۳	۰/۰۸	۹۸	۱/۵۲
	جمع	۱۶۴	۵/۹۵	۴۸	۱/۵۹	۱۴	۰/۱۳	۱۷۸	۶/۶۵
جمع	عمیق	۵۵۱	۱۴۹/۶۱	۲۲۹	۲۰/۵۴	۳	۰/۱۸	۵۵۴	۱۵۴/۸۴
	نیمه عمیق	۴۴۵	۵/۶۰	۱۳۵	۲/۱۲	۷۲	۰/۶۲	۵۱۷	۷/۲۸
	کل	۹۹۶	۱۵۵/۲۱	۳۶۴	۲۲/۶۶	۷۵	۰/۸۰	۱۰۷۱	۱۶۲/۱۲

نمودار حجم برداشت چاههای مطالعاتی سبزوار به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی سبزوار

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

کشاورزی												نوع چاه			
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد							
۱۱۴/۶۴	۱۱۸/۶۴	۱۲۰/۲۹	۱۲۰/۲۹	۱۳/۲۱	۱۰۸/۶۵	۲۰/۰۰	۱۰۶/۹۰	۳۲۷	۳۵۶	۳۶۲	۳۶۴	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	
۴/۰۰				۰/۱۶	۴/۴۹	۹/۳۰	۸۷/۹۰	۲۹				کنتور ندارد			
	۱/۶۵							۰	۶			کنتور دارد	دیزل		
۱/۶۵				۰/۰۷	۱/۵۸	۱۵/۸۰	۶۴/۷۰	۶				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۲	کنتور دارد		برق	عمیق		
										۰					کنتور ندارد
	۰/۰۰							۰		۲		کنتور دارد			دیزل
۰/۰۰				۰/۱۳	۴/۰۰	۹۰/۰۰	۲	کنتور ندارد							
۱/۰۰	۲/۷۹	۴/۳۹	۴/۳۹	۰/۱۴	۰/۹۰	۳/۶۰	۲۹/۳۰	۱۵	۵۸	۹۱	۱۱۱	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	
۱/۷۹				۰/۳۸	۱/۵۸	۲/۲۰	۲۴/۹۰	۴۳				کنتور ندارد			
۰/۰۴	۱/۶۰				۰/۰۴	۱/۳۰	۳۷/۵۰	۲	۳۳			کنتور دارد	دیزل		
۱/۵۶				۰/۰۶	۱/۵۱	۲/۹۰	۲۳/۵۰	۳۱				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۴	۲۰		کنتور دارد	برق	عمیق	
۰/۰۰				۰/۱۳	۱/۹۰	۴۸/۳۰	۴	کنتور ندارد							
	۰/۰۰							۰	۱۶			کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۰				۰/۳۴	۱/۳۰	۲۲/۰۰	۱۶	کنتور ندارد							
۱۲۴/۶۸	۱۲۴/۶۸	۱۲۴/۶۸	۱۲۴/۶۸	۱۴/۰۲	۱۱۹/۳۵	۶/۲۳	۵۳/۵۰	۴۷۵	۴۷۵	۴۷۵	۴۷۵	کل			

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی سبزوار

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

شرب و بهداشت												نوع چاه			
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد							
	۲۷/۱۰	۲۷/۱۰	۲۷/۱۰					۰	۶۷	۶۷	۶۷	کنتور دارد	برق	نظارت	عمیق
۲۷/۱۰				۵/۸۸	۲۷/۷۲	۲۰/۱۰	۱۸۶/۷۰	۶۷							
	۰/۰۰							۰	۰						
								۰							
	۰/۰۰	۰/۰۰	۲۷/۱۰					۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	نظارت	
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶					۰	۴	۴	کنتور دارد	برق	نظارت	نیمه عمیق	
۰/۰۶				۰/۱۶	۲/۰۰	۲۰/۱۰	۴	۴			کنتور ندارد				
	۰/۰۰							۰	۰		کنتور دارد	دیزل			
								۰			کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۶					۰	۰		کنتور دارد	برق	نظارت		
								۰			کنتور ندارد				
	۰/۰۰							۰	۰		کنتور دارد	دیزل			
								۰			کنتور ندارد				
۲۷/۱۶	۲۷/۱۶	۲۷/۱۶	۲۷/۱۶	۵/۸۸	۲۷/۸۸	۱۱/۰۵	۱۰۳/۴۰	۷۱	۷۱	۷۱	۷۱	کل			

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی سبزوار

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

صنعت													نوع چاه			
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد								
۰/۹۹	۲/۱۰	۲/۳۱	۲/۳۱	۰/۱۰	۰/۹۰	۴/۱۰	۱۰۰/۳۰	۱۲	۴۰	۴۳	۴۳	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	عمیق	
۱/۱۱				۰/۳۴	۰/۷۹	۱/۵۰	۹۳/۳۰	۲۸				کنتور ندارد				
۰/۰۰	۰/۲۱				۰/۰۱	۰/۵۰	۲۵/۰۰	۱	۳	کنتور دارد		دیزل				
۰/۲۱				۰/۱۵	۰/۰۹	۲/۵۰	۱۳۰/۰۰	۲		کنتور ندارد						
	۰/۰۰						۰	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق		عمیق				
								کنتور ندارد								
	۰/۰۰						۰	کنتور دارد	دیزل							
								کنتور ندارد								
۰/۰۱	۰/۳۸	۱/۳۲	۱/۳۲		۰/۰۱	۰/۳۰	۷۶/۰۰	۱	۳۰	۲۶۶	۳۰۵	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	عمیق	
۰/۳۷				۰/۱۸	۰/۲۲	۰/۵۰	۱۸/۱۰	۲۹				کنتور ندارد				
	۰/۹۴							۱	۲۳۶	کنتور دارد		دیزل				
۰/۹۴				۰/۴۱	۰/۶۱	۰/۱۰	۱۲/۱۰	۲۳۵		کنتور ندارد						
	۰/۰۰						۱	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق		عمیق				
۰/۰۰			۰/۰۰	۰/۱۰	۱۱/۰۰	۱		کنتور ندارد								
	۰/۰۰						۳۸	کنتور دارد	دیزل							
۰/۰۰			۰/۰۷	۰/۱۰	۱۰/۸۰	۳۸		کنتور ندارد								
۳/۶۳	۳/۶۳	۳/۶۳	۳/۶۳	۱/۱۸	۲/۷۰	۱/۰۸	۵۲/۹۶	۳۴۸	۳۴۸	۳۴۸	۳۴۸	کل				

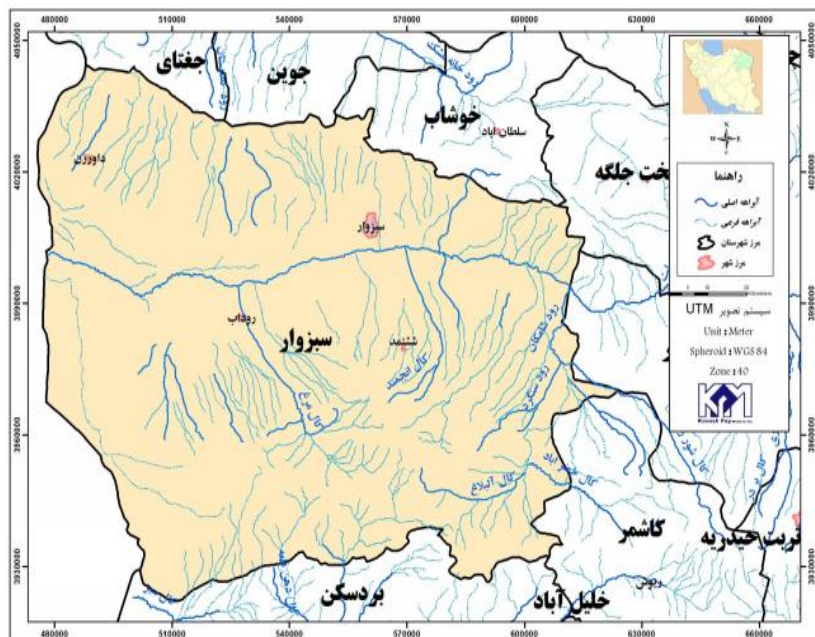
آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی سبزوار

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

خدمات												نوع چاه				
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد								
۲/۰۰	۴/۹۳	۵/۱۲	۵/۱۲	۰/۴۸	۱/۵۳	۲/۰۰	۹۴/۱۰	۴۴	۶۷	۷۹	۸۰	کنتور دارد	برق	تجهیز	عمیق	
۲/۹۳				۰/۱۱	۳/۲۷	۷/۸۰	۹۴/۴۰	۲۳				کنتور ندارد				
۰/۰۲	۰/۱۹			۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۳۰	۶۹/۵۰	۲	۱۲			کنتور دارد	دیزل			
۰/۱۷				۰/۰۴	۰/۵۷	۲/۸۰	۱۰۴/۵۰	۱۰				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۱		کنتور دارد	برق	تجهیز غیر		
								۰				کنتور ندارد				
	۰/۰۰								۰			۱	کنتور دارد			دیزل
۰/۰۰					۰/۰۵	۳/۰۰	۶۰/۰۰	۱	کنتور ندارد							
۰/۸۱	۱/۴۵	۱/۵۲	۱/۵۲	۰/۶۰	۰/۲۱	۰/۳۰	۲۶/۷۰	۳۲	۷۵	۸۵	۹۸	کنتور دارد	برق	تجهیز	نیمه عمیق	
۰/۶۴				۰/۳۴	۰/۳۰	۰/۴۰	۲۳/۸۰	۴۳				کنتور ندارد				
۰/۰۲	۰/۰۷				۰/۰۲	۰/۳۰	۳۲/۵۰	۲	۱۰			کنتور دارد	دیزل			
۰/۰۵				۰/۰۰	۰/۰۴	۰/۳۰	۱۸/۰۰	۸				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۶	۱۳		کنتور دارد	برق	تجهیز غیر		
۰/۰۰					۰/۰۴	۰/۴۰	۲۱/۰۰	۶				کنتور ندارد				
	۰/۰۰							۰	۷			کنتور دارد	دیزل			
۰/۰۰					۰/۰۴	۰/۴۰	۲۷/۷۰	۷				کنتور ندارد				
۶/۶۴	۶/۶۴	۶/۶۴	۶/۶۴	۱/۵۸	۶/۰۸	۱/۶۴	۵۲/۰۲	۱۷۸	۱۷۸	۱۷۸	۱۷۸	کل				

وضعیت رودخانه ها در شهرستان سبزوار

نام رودخانه اصلی	طول کل رودخانه ها	طول رودخانه اصلی	طول رودخانه های داخل شهر (مجموع)	مجموع مساحت بستر رودخانه های داخل شهر	طول رودخانه های خارج شهر (مجموع)	مجموع مساحت بستر رودخانه های خارج شهر	طول رودخانه های مطالعه شده
	کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر مربع	کیلومتر	کیلومتر مربع	کیلومتر
	۲۸۹۷/۵	۲۷/۶۳	۹/۵۵	۰/۲۴	۲۸۸۷/۹۵	۱۱۵/۵۲	۸/۷۸



نام شهر	طول مجاورت رودخانه اصلی با شهر	طول رودخانه های داخل شهر	مساحت بستر رودخانه شهری
	کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر مربع
سبزوار	۰	۷/۸۹	۰/۲۰
داورزن	۰	۰/۸۸	۰/۰۲
روداب	۰	۰/۷۸	۰/۰۲
ششتمد	۰	۰	۰
سبزوار	۰	۷/۸۹	۰/۲۰

برنامه و عملکرد سند سازگاری محدوده سبزوار در سال ۱۳۹۸ (منتهی به بهمن ماه ۱۳۹۸)

تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز



عملکرد ۹۸: انسداد ۱۱۹ حلقه چاه غیر مجاز با حجم ۲/۶۹ میلیون متر مکعب

نصب و به روز رسانی کنتورها

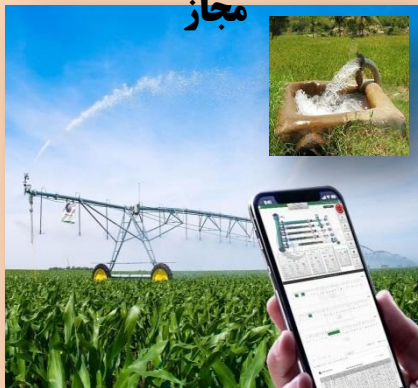


عملکرد ۹۸: نصب ۲ دستگاه کنتور هوشمند و به روز رسانی ۱۰۰ دستگاه

برنامه عملیاتی شرکت در سال ۱۳۹۸ (تا سال ۱۴۰۵):

رسیدن به کسری مخزن زیرزمینی صفر با کاهش اضافه برداشت ها و حذف چاههای غیر مجاز (تمامی مصارف) از طریق برنامه های پیشنهادی دستگاه های استان

کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز



عملکرد ۹۸: کاهش ۲۲/۹۵ میلیون متر مکعب از ۱۳۷ حلقه چاه

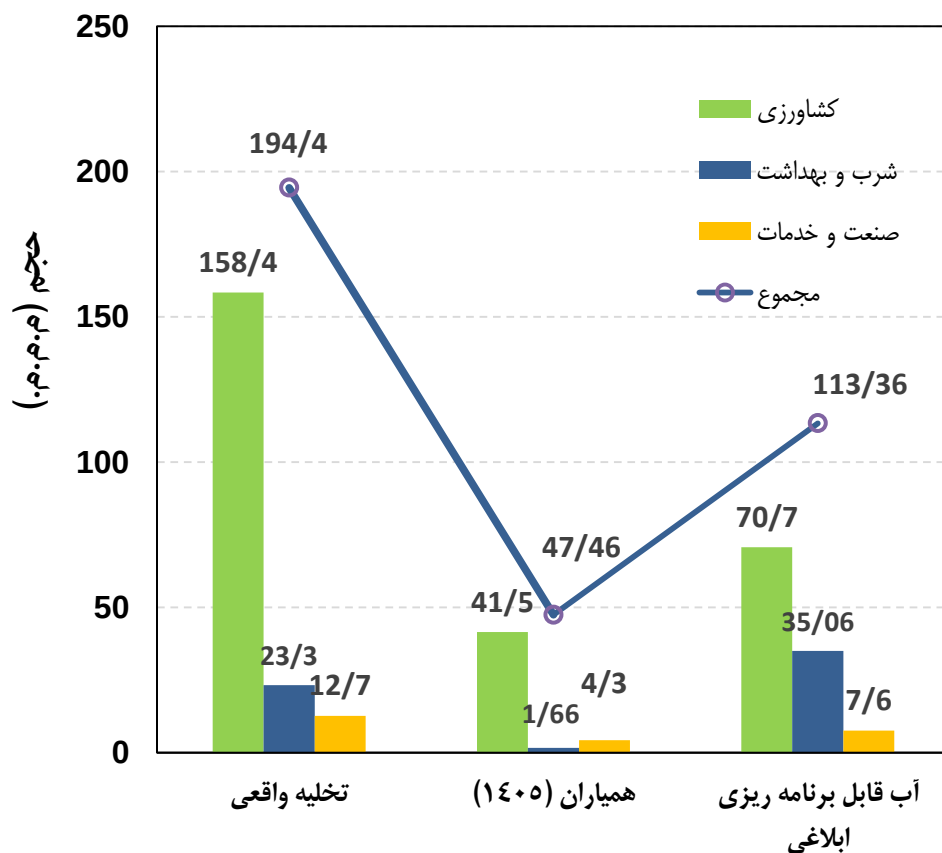
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی



عملکرد ۹۸: برقی کردن ۱۹ حلقه چاه کشاورزی دیزلی

برنامه‌ها و اهداف کمی سند سازگاری محدوده سبزوار برای سالهای ۱۴۰۵ تا ۱۴۲۰

برنامه کاهش برداشت از منابع آب زیرزمینی



برنامه عملیاتی شرکت (تا سال ۱۴۰۵):

رسیدن به کسری مخزن زیرزمینی صفر با کاهش اضافه برداشت ها و حذف چاههای غیر مجاز (تمامی مصارف) از طریق برنامه های پیشنهادی دستگاه های استان

حلقه	۹۱	۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز
م.م.م	۸۸/۰۹	۲- کاهش اضافه برداشت چاه های
حلقه	۴۲	۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی
دستگاه	۱۱۶	۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی
دستگاه	۳۱۴	۵- به روز رسانی کنتورهای موجود

به منظور جلب مشارکت کشاورزان، اولویت اجرای برنامه سازگاری **جلوگیری از اضافه برداشت های کلیه مصارف (حتی شرب و صنعت) و تعیین تکلیف چاههای غیرمجاز** در فاز اول تعیین شده و در فاز نهایی برای رسیدن به آب قابل برنامه ریزی، **برنامه تعدیل پروانه های مجاز** اجرا خواهد شد.

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی سبزوار

میزان صرفه جویی سال	بستن چاه غیرمجاز		جلوگیری از اضافه برداشت (کاهش دبی لحظه ای)		مدیریت و کنترل چاهها با نصب کنتور هوشمند	جمع حجم صرفه جویی شده (م.م.م)
	تعداد (حلقه)	حجم (م.م.م)	تعداد (حلقه)	حجم (م.م.م)	حجم (م.م.م)	
از ۹۲ تا ۹۶	۴۶۲	۱۴.۱۶	۱۳	۲.۲۲۳	۱۳.۲۰	۲۹.۵۸
۹۷	۶۰	۱.۵۸	۳	۰.۷۹۲	۴.۹۱	۷.۲۸
۹۸	۲۵۰	۰.۰۰۵	۲	۰	۲۲.۸۱	22.81
جمع	۷۷۲	۱۵.۷۴	۱۸	۳.۰۱	۴۰.۹۱	59.67



رمز و راز ماندگاری نیاکانمان

و شرط بقای ما و فرزندانمان

در این سرزمین کم آب،

سازگاری با کم آبی است.