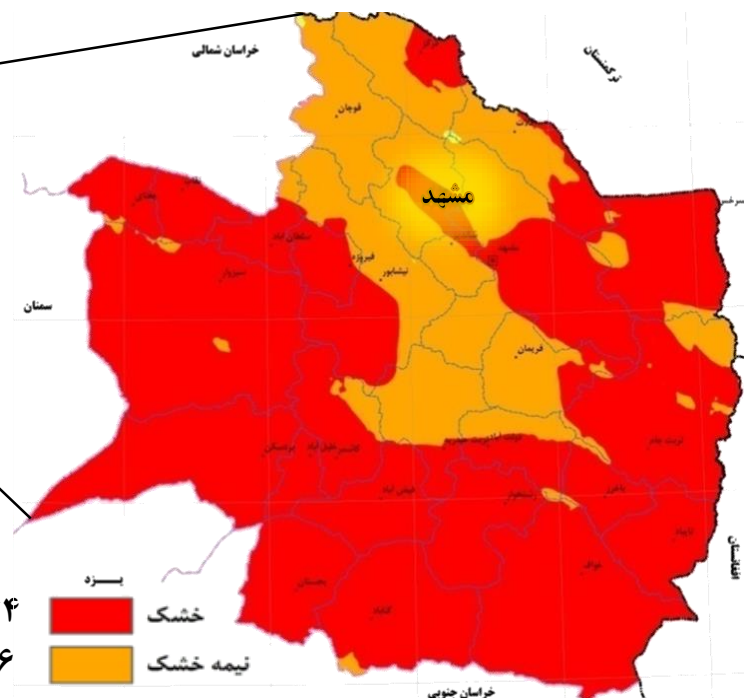


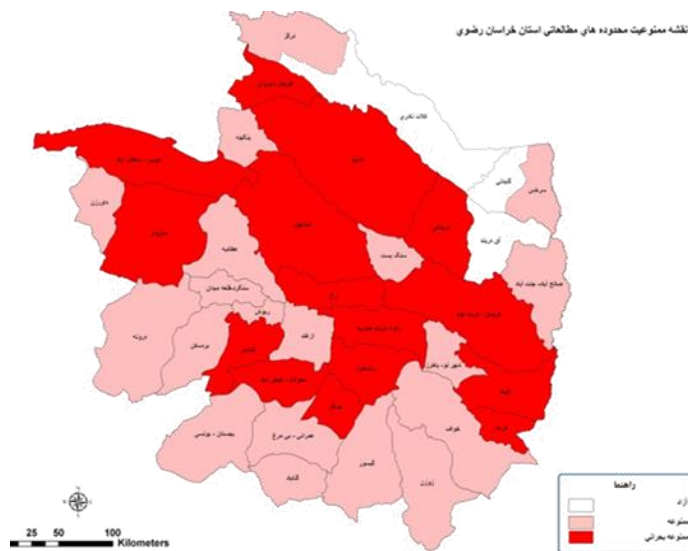


سیمای آب محدوده مطالعاتی سبزوار سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

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



۷۴ درصد مساحت استان
۲۶ درصد مساحت استان



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

۱۱۶۴۸۶ کیلومتر مربع

مساحت

نسبت مساحت به کل کشور ۷ درصد

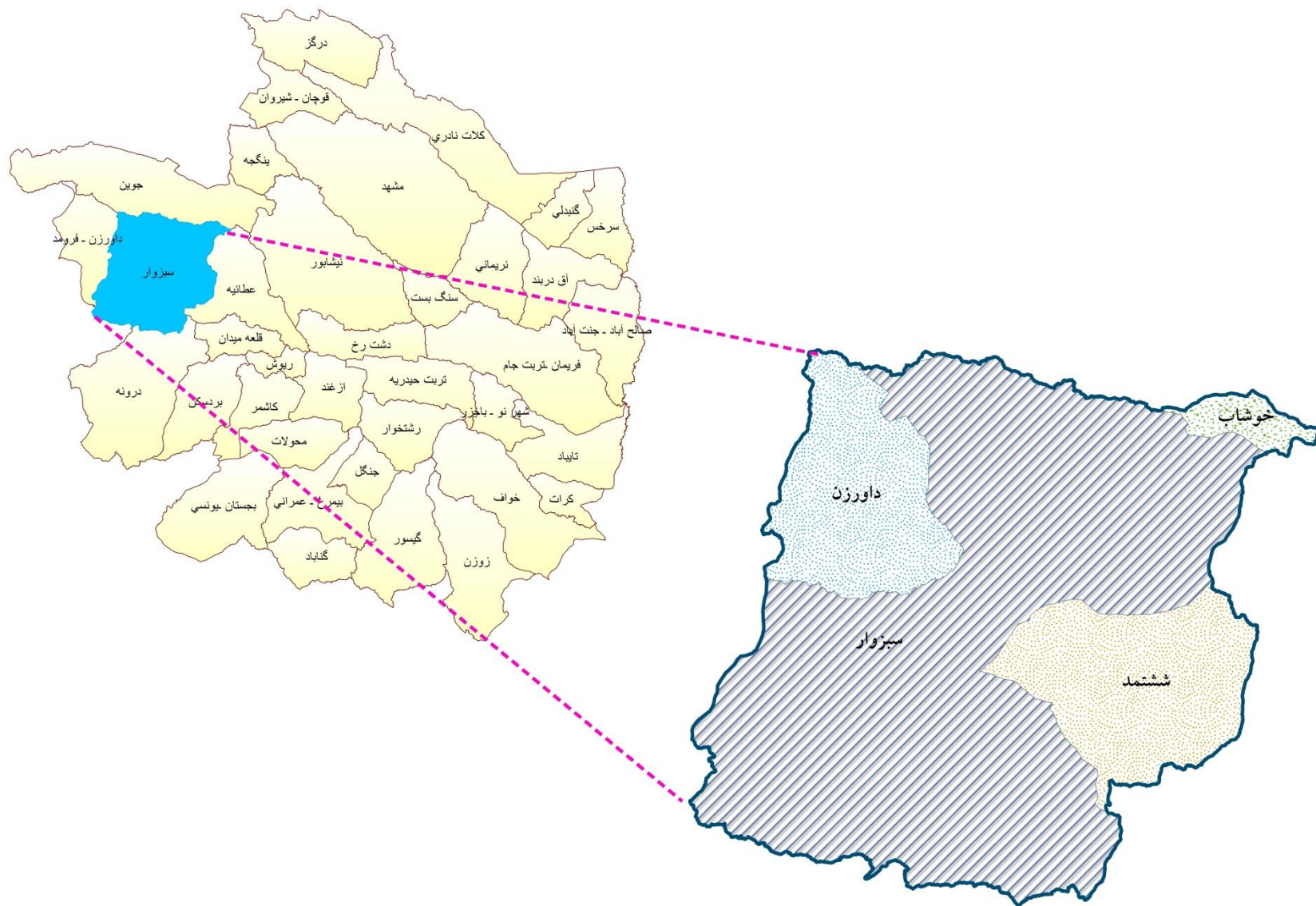
جمعیت (سرشماری سال ۱۳۹۵) ۶۴۳۴۵۰۱ نفر

نسبت جمعیت به کل کشور ۸ درصد

تعداد شهرستان ها ۳۳ شهرستان

تعداد شهرها ۸۱ شهر

شهرستانهای محدوده مطالعاتی سبزوار

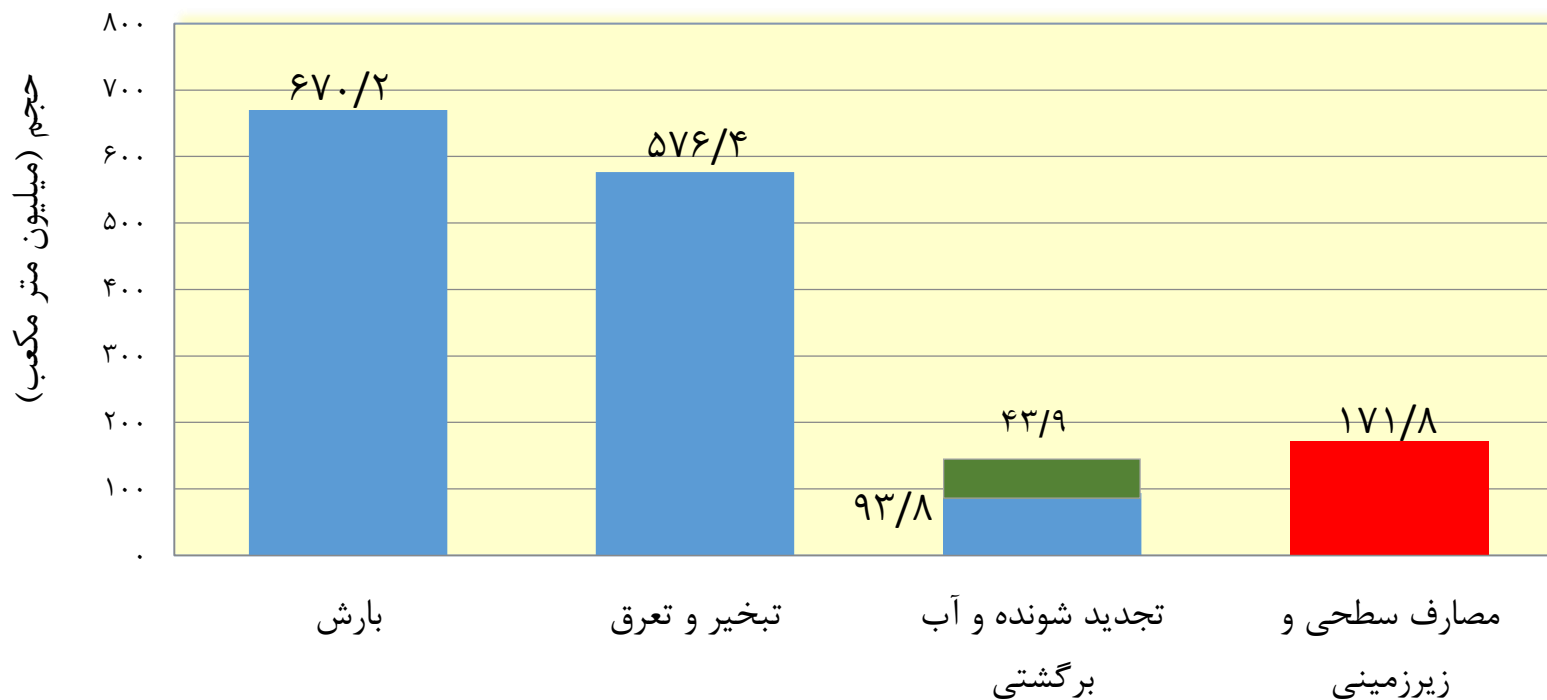


بیان آب محدوده مطالعاتی سبزوار

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

موضوع	سال آبی ۱۳۹۹-۰۰	توضیحات
ارتفاع بارش	۱۲۰	
حجم بارش	۶۷۰/۲	بر اساس مساحت ۵۵۷۳ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	۵۷۶/۴	
حجم آب تجدید شونده	۹۳/۸	حاصل از بارش
تجدید شونده سطحی (رواناب)	۱۳/۴	
تجدید شونده زیرزمینی (نفوذ)	۸۰/۴	
آب برگشتی از مصارف	۴۳/۹	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و ۷۰ درصد آب برگشتی شرب و صنعت
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۱۶/۴	
تغییر ذخیره مخزن زیرزمینی (کسری مخزن)	-۲۳/۴	کسری مخزن بلند مدت ۳۸/۳۰- میلیون متر مکعب در سال
تغییر ذخیره مخزن سطحی	۰/۰	
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۰/۲	از محدوده عطائیه
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۰/۳	به محدوده داورزن
آب زیرزمینی ورودی	۱۰/۸	از محدوده عطائیه
آب زیرزمینی خروجی	۰/۰	

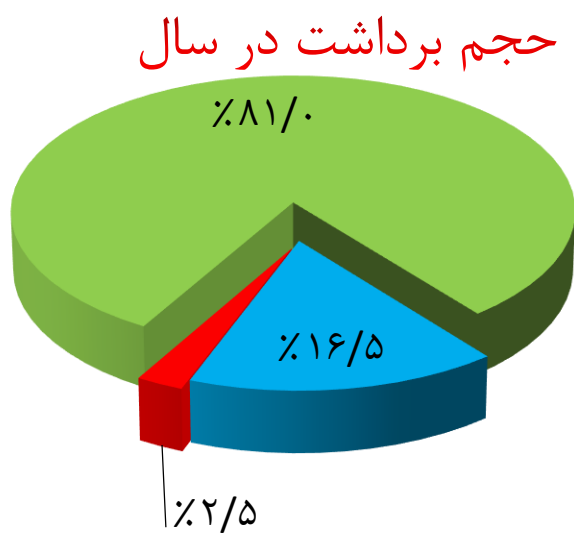
بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی سبزوار سال آبی ۱۳۹۹-۰۰



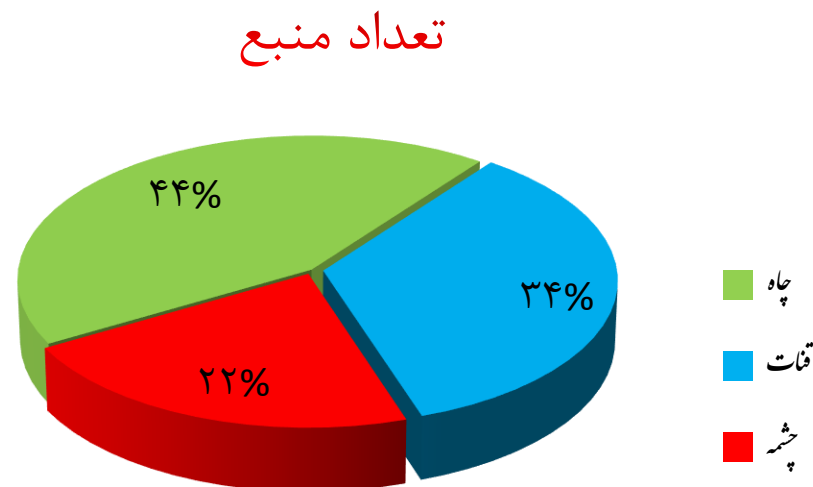
کسری مخزن بلند مدت ۳۸/۳۰- میلیون متر مکعب در سال

منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی سبزوار (سال آبی ۱۳۹۹-۰۰)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۱۰۶۱	۸۴۱	۵۲۸	۲۴۳۰
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۱۴۱/۶	۲۸/۹	۴/۴	۱۷۵/۰



چاه
قنات
چشمه

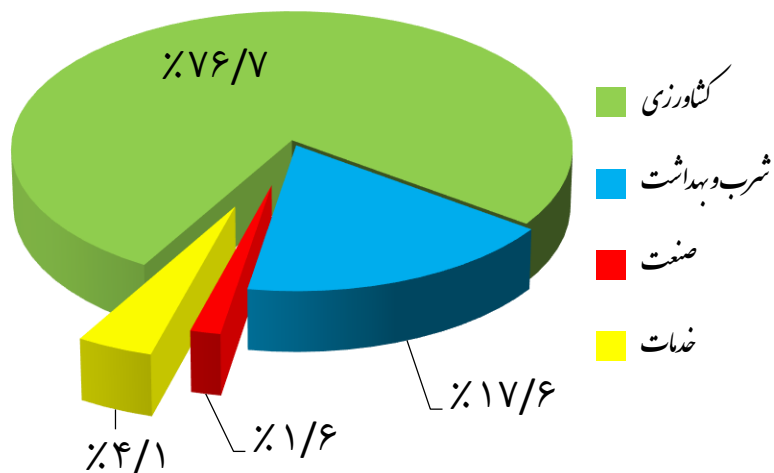


چاه
قنات
چشمه

منابع آب تجدید پذیر محدوده مطالعاتی سبزوار و حجم برداشت به تفکیک سطحی و زیرزمینی (سال آبی ۱۳۹۹-۰۰)

حجم به میلیون متر مکعب در سال

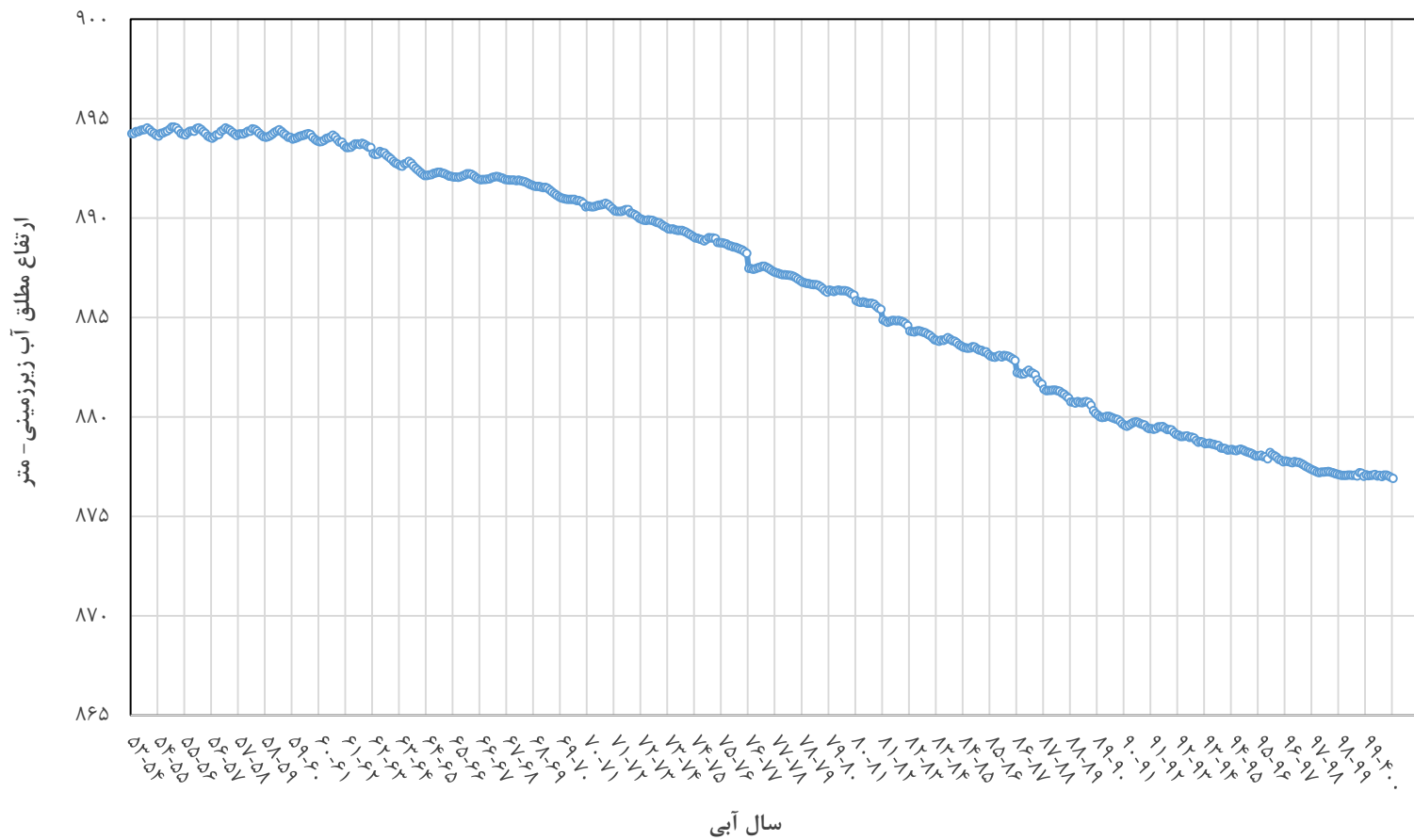
الگوی کلی مصرف آب



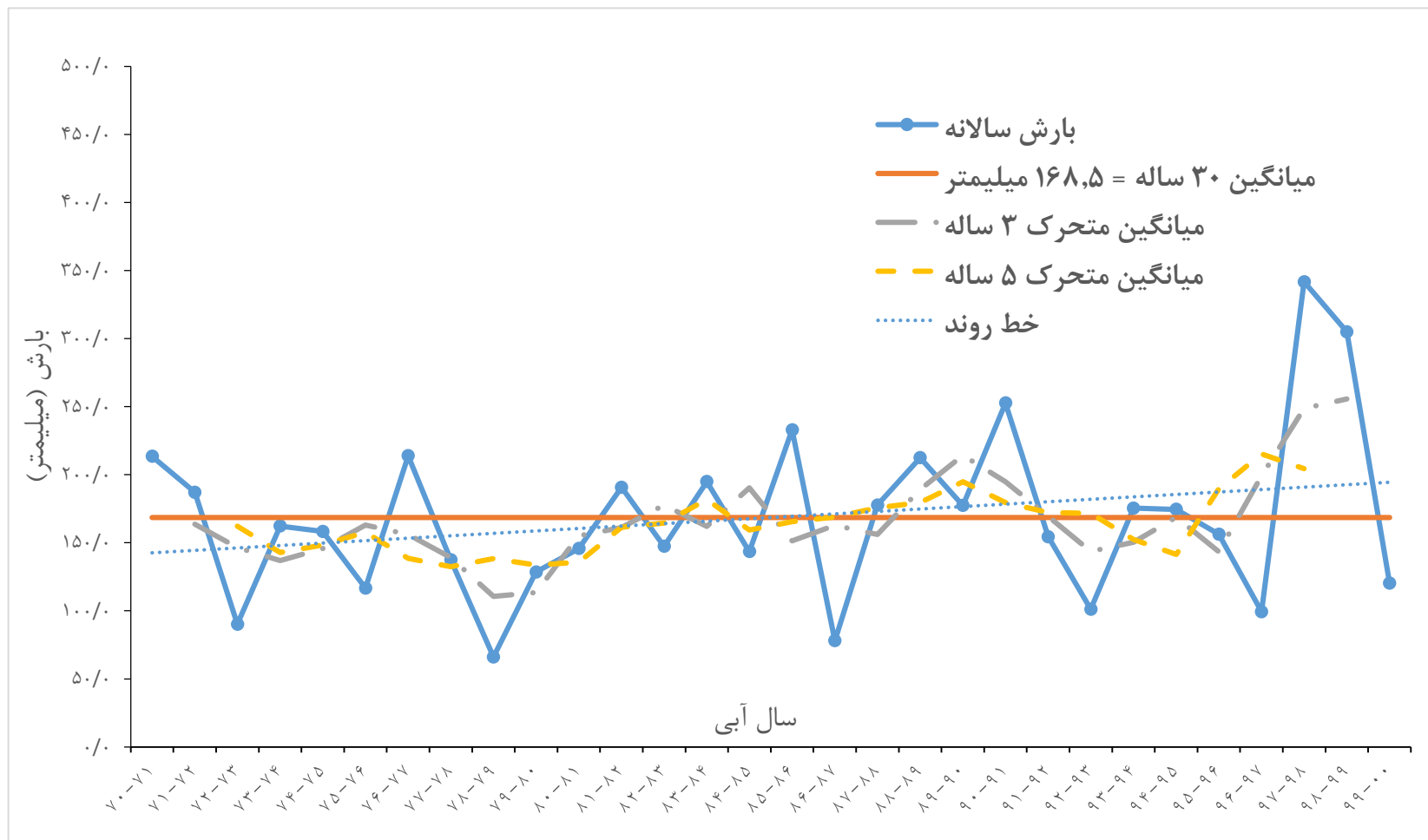
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۱۳/۴	۸۰/۴	۹۳/۸
آب ورودی	۱۰/۸	۰/۲	۱۱
آب خروجی	۰/۳	۰	۰/۳
آب برگشتی از مصارف و نفوذ	—	—	۴۳/۹
تغییر ذخیره مخزن	۰	-۲۳/۴	-۲۳/۴

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاوری	۵/۱	۱۲۶/۷	۱۳۱/۸
شرب و بهداشت	۰/۰	۳۰/۲	۳۰/۲
صنعت	۰/۰	۲/۸	۲/۸
خدمات	۰/۰	۷/۰	۷/۰
جمع کل	۵/۱	۱۶۶/۷	۱۷۱/۸

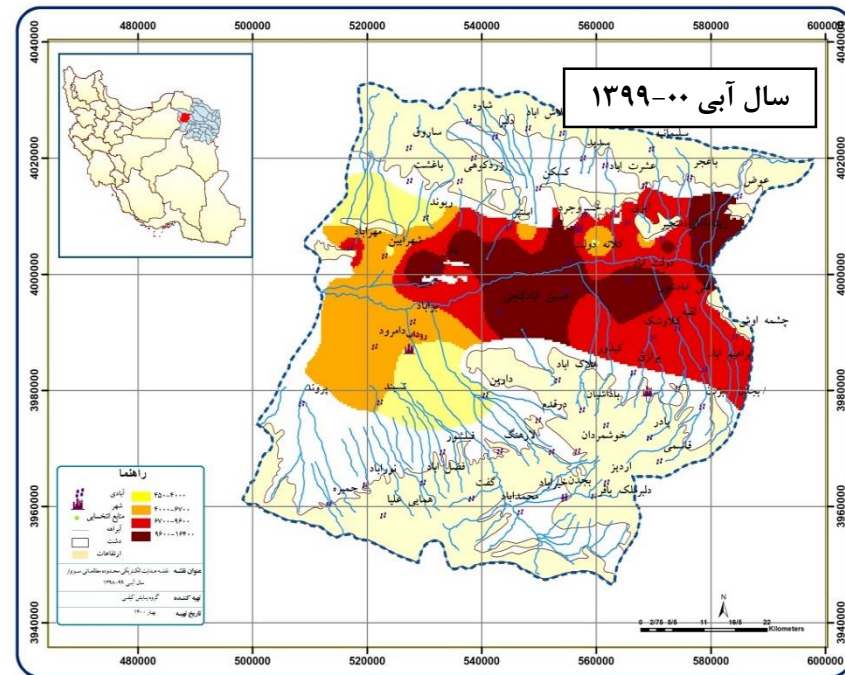
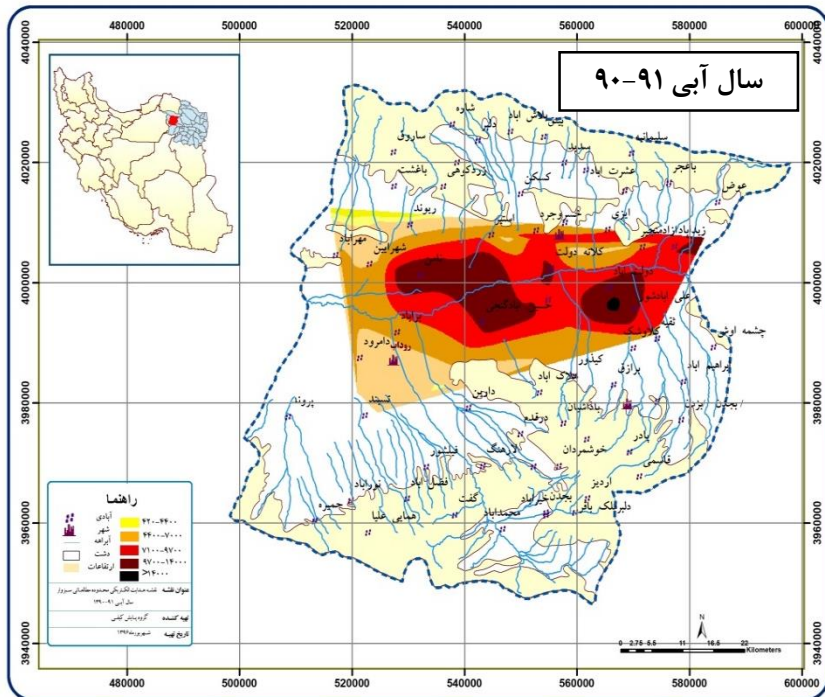
آبنمود محدوده مطالعاتی سبزوار



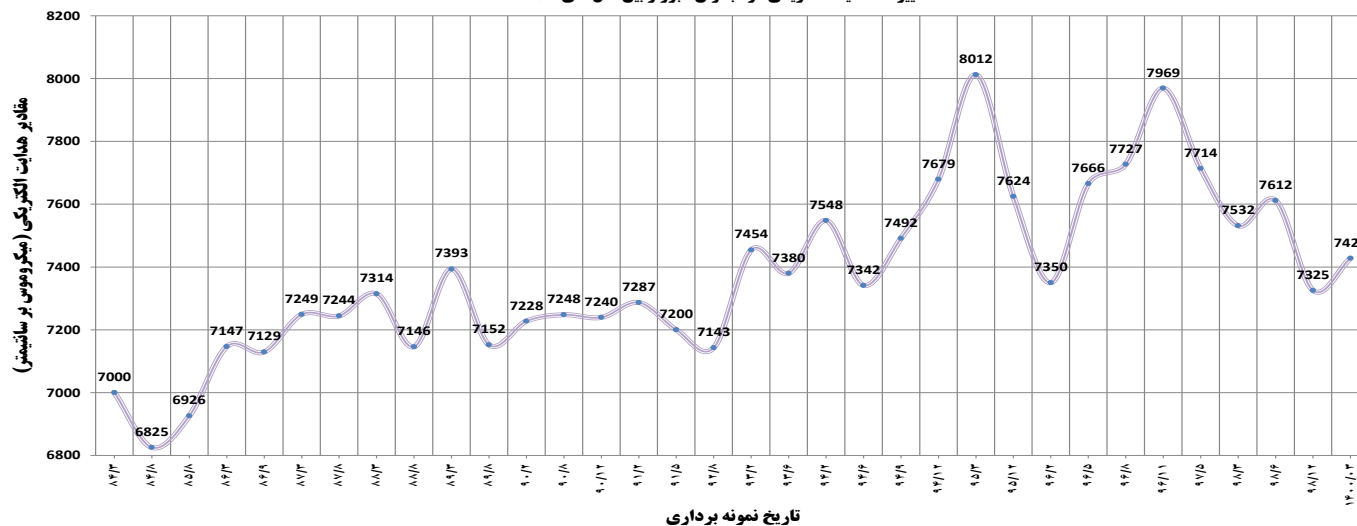
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی سبزوار در ۳۰ سال گذشته



نقشه پهنه بندی هدایت الکتریکی محدوده مطالعاتی سبزوار



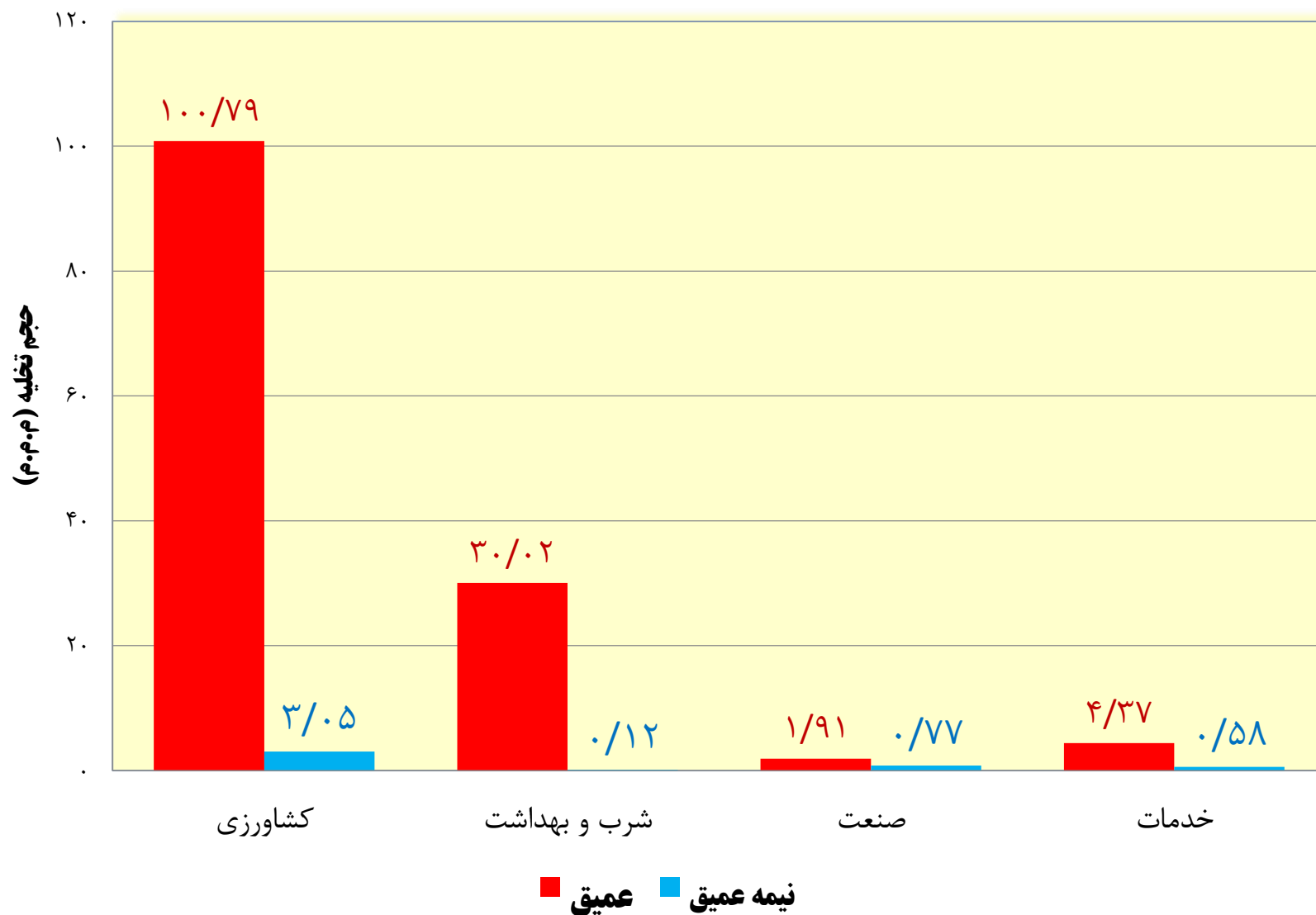
تغییرات هدایت الکتریکی در آبخیز سبزوار بین سال های ۸۴ تا ۱۴۰۰



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	۳۶۸	۱۱۵/۰۴	۱۱۷	۷/۹۰	۲	۰/۱۳	۳۷۰	۱۰۰/۷۹
	نیمه عمیق	۹۱	۴/۰۶	۱۴	۰/۲۲	۱۸	۰/۳۹	۱۰۹	۳/۰۵
	جمع	۴۵۹	۱۱۹/۱۰	۱۳۱	۸/۱۲	۲۰	۰/۵۲	۴۷۹	۱۰۳/۸۴
شرب و بهداشت	عمیق	۷۰	۲۷/۵۴	۴۱	۷/۰۸	۱	۰/۰۰	۷۱	۳۰/۰۲
	نیمه عمیق	۴	۰/۱۶	۱	۰/۰۳	۱	۰/۰۰	۵	۰/۱۲
	جمع	۷۴	۲۷/۷۰	۴۲	۷/۱۱	۲	۰/۰۰	۷۶	۳۰/۱۴
صنعت	عمیق	۴۳	۱/۷۹	۱۶	۰/۴۳	۰		۴۳	۱/۹۱
	نیمه عمیق	۲۶۴	۰/۸۳	۵۵	۰/۰۷	۲۴	۰/۰۴	۲۸۸	۰/۷۷
	جمع	۳۰۷	۲/۶۲	۷۱	۰/۵۰	۲۴	۰/۰۴	۳۳۱	۲/۶۸
خدمات	عمیق	۸۱	۵/۷۵	۱۹	۰/۵۹	۱	۰/۰۵	۸۲	۴/۳۷
	نیمه عمیق	۸۴	۰/۵۷	۱۹	۰/۱۶	۹	۰/۰۷	۹۳	۰/۵۸
	جمع	۱۶۵	۶/۳۲	۳۸	۰/۷۵	۱۰	۰/۱۲	۱۷۵	۴/۹۵
جمع	عمیق	۵۶۲	۱۵۰/۱۲	۱۹۳	۱۶/۰۰	۴	۰/۱۸	۵۶۶	۱۳۷/۰۹
	نیمه عمیق	۴۴۳	۵/۶۲	۸۹	۰/۴۸	۵۲	۰/۵۰	۴۹۵	۴/۵۲
	کل	۱۰۰۵	۱۵۵/۷۴	۲۸۲	۱۶/۴۸	۵۶	۰/۶۸	۱۰۶۱	۱۴۱/۶۱

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							
۹۷/۳۲	۱۰۰/۱۶	۱۰۰/۶۷	۱۰۰/۸۰	۷/۴۰	۱۰۹/۱۷	۱۹/۸۰	۱۰۶/۴۰	۳۳۲	۳۵۹	۳۶۸	۳۷۰	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	عمیق
۲/۸۴				۰/۵۰	۳/۸۶	۸/۶۰	۸۳/۹۰	۲۷				کنتور ندارد			
	۰/۵۱							۰	۹			کنتور دارد	دیزل		
۰/۵۱				۰/۰۱	۲/۰۱	۱۳/۴۰	۷۰/۴۰	۹				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۱۳						۰	۰	۲		کنتور دارد	برق		
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۱۳								۰			۲	کنتور دارد	دیزل	
۰/۱۳				۰/۱۳	۴/۰۰	۹۰/۰۰	۲	کنتور ندارد							
۰/۷۴	۱/۶۸	۲/۶۷	۳/۰۶	۰/۱۰	۰/۹۵	۳/۶۰	۳۳/۹۰	۱۶	۵۶	۹۱	۱۰۹	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	عمیق
۰/۹۴				۰/۱۲	۱/۴۸	۲/۲۰	۲۵/۹۰	۴۰				کنتور ندارد			
	۰/۹۹							۰	۳۵			کنتور دارد	دیزل		
۰/۹۹				۰/۰۱	۱/۶۳	۲/۸۰	۲۳/۹۰	۳۵				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۳۹						۰	۰	۱۸		کنتور دارد	برق		
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۳۹								۰			۱۸	کنتور دارد	دیزل	
۰/۳۹				۰/۰۰	۰/۳۹	۱/۳۰	۲۴/۹۰	۱۸	کنتور ندارد						
۱۰۳/۸۶	۱۰۳/۸۶	۱۰۳/۸۶	۱۰۳/۸۶	۸/۱۴	۱۱۹/۶۲	۶/۹۶	۵۷/۴۱	۴۷۹	۴۷۹	۴۷۹	۴۷۹	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							
	۳۰/۰۱	۳۰/۰۱	۳۰/۰۲					۰	۷۰	۷۰	۷۱	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۳۰/۰۱				۷/۰۷	۲۷/۵۴	۱۹/۱۰	۱۸۴/۴۰	۷۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل			
								۰		کنتور ندارد					
	۰/۰۱	۰/۰۱						۰	۱	۱	۵	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰/۰۱				۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۱				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل			
								۰		کنتور ندارد					
	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲					۰	۴	۴	۵	کنتور دارد	برق	مجاز	
۰/۱۲				۰/۰۳	۰/۱۶	۲/۰۰	۲۰/۱۰	۴				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل			
								۰		کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۱	۱	۵	کنتور دارد	برق	مجاز	
۰/۰۰				۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۱				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل			
								۰		کنتور ندارد					
۳۰/۱۴	۳۰/۱۴	۳۰/۱۴	۳۰/۱۴	۷/۱۱	۲۷/۷۰	۵/۲۸	۵۱/۱۳	۷۶	۷۶	۷۶	۷۶	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								
۰/۸۰	۱/۷۵	۱/۹۲	۱/۹۲	۰/۰۱	۱/۰۰	۶/۰۰	۹۸/۴۰	۹	۴۰	۴۳	۴۳	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
۰/۹۵				۰/۳۵	۰/۶۹	۱/۲۰	۹۴/۵۰	۳۱				کنتور ندارد				
۰/۰۴	۰/۱۷			۰/۰۳	۰/۰۱	۰/۵۰	۲۵/۰۰	۱	۳			کنتور دارد	دیزل			
۰/۱۳				۰/۰۴	۰/۰۹	۲/۵۰	۱۳۰/۰۰	۲				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰			کنتور دارد	برق	غیرمجاز		
								۰				کنتور ندارد				
	۰/۰۰								۰			۰	کنتور دارد			دیزل
								۰	کنتور ندارد							
	۰/۱۹	۰/۷۴	۰/۷۸					۰	۳۰	۲۶۴	۲۸۸	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق	
۰/۱۹				۰/۰۱	۰/۲۳	۰/۵۰	۲۰/۱۰	۳۰				کنتور ندارد				
	۰/۵۵							۰	۲۳۴			کنتور دارد	دیزل			
۰/۵۵				۰/۰۷	۰/۶۰	۰/۱۰	۱۲/۱۰	۲۳۴				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۴						۰	۰			کنتور دارد	برق	غیرمجاز		
								۰				کنتور ندارد				
	۰/۰۴							۰	۲۴			کنتور دارد	دیزل			
۰/۰۴				۰/۰۰	۰/۰۴	۰/۱۰	۱۰/۹۰	۲۴				کنتور ندارد				
۲/۷۰	۲/۷۰	۲/۷۰	۲/۷۰	۰/۵۱	۲/۶۶	۱/۵۶	۵۵/۸۶	۳۳۱	۳۳۱	۳۳۱	۳۳۱	کل				

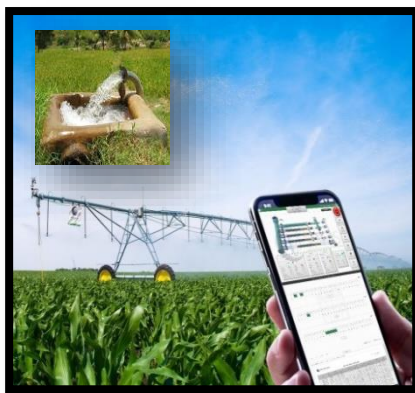
آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی سبزوار

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								
۱/۰۹	۳/۸۱	۴/۳۲	۴/۳۷	۰/۳۵	۱/۴۶	۳/۳۰	۱۱۹/۴۰	۲۵	۶۷	۸۱	۸۲	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق		
۲/۷۲				۰/۲۲	۳/۳۳	۴/۳۰	۷۹/۶۰	۴۲				کنتور ندارد				
	۰/۵۱							۰	۱۴			کنتور دارد	دیزل			
۰/۵۱				۰/۰۲	۰/۹۶	۳/۵۰	۹۵/۱۰	۱۴				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۵						۰	۰	کنتور دارد		برق				
								۰		کنتور ندارد						
	۰/۰۵								۰	۱		کنتور دارد	دیزل			
۰/۰۵				۰/۰۵	۰/۰۵	۳/۰۰	۶۰/۰۰	۱	کنتور ندارد							
۰/۱۰	۰/۴۸	۰/۵۱		۰/۵۸	۰/۰۴	۰/۰۸	۰/۳۰	۲۹/۲۰	۱۱	۷۳	۸۴	۹۳	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	
۰/۳۸					۰/۱۱	۰/۴۳	۰/۳۰	۲۴/۶۰	۶۲				کنتور ندارد			
	۰/۰۳								۰	۱۱			کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۳					۰/۰۰	۰/۰۷	۰/۳۰	۱۹/۷۰	۱۱				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۷							۰	۰	کنتور دارد		برق			
									۰		کنتور ندارد					
	۰/۰۷									۰	۹		کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۷					۰/۰۰	۰/۰۷	۰/۵۰	۲۷/۱۰	۹	کنتور ندارد						
۴/۹۵	۴/۹۵	۴/۹۵	۴/۹۵		۰/۷۴	۶/۴۵	۱/۹۴	۵۶/۸۴	۱۷۵	۱۷۵	۱۷۵	۱۷۵	کل			

عملکرد سند سازگاری محدوده مطالعاتی سبزوار در سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

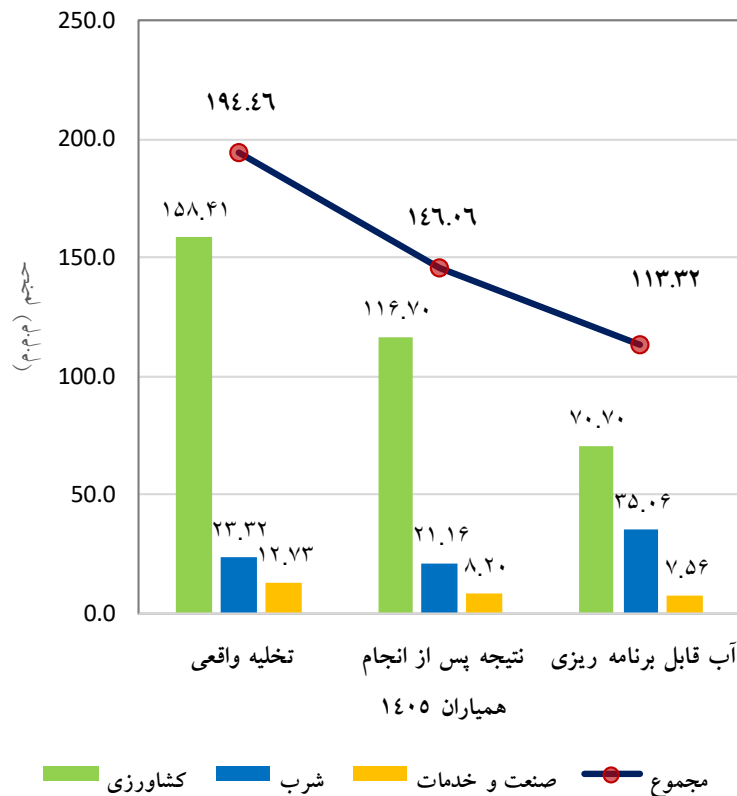
نام پروژه	واحد	عملکرد در سال ۱۴۰۰
نصب کنتورها	تعداد دستگاه	۷
به روز رسانی کنتورها	تعداد دستگاه	۱۲
تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز	حلقه	۴۷
	حجم	۰/۴۹۰
کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز	حلقه	۷۷
	حجم	۵/۳۰
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	حلقه	۰



در مجموع با اقدامات انجام گرفته ۵/۸ میلیون متر مکعب صرفه جویی در برداشت از منابع آب زیرزمینی انجام گرفته است.

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

برنامه کاهش برداشت از منابع 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

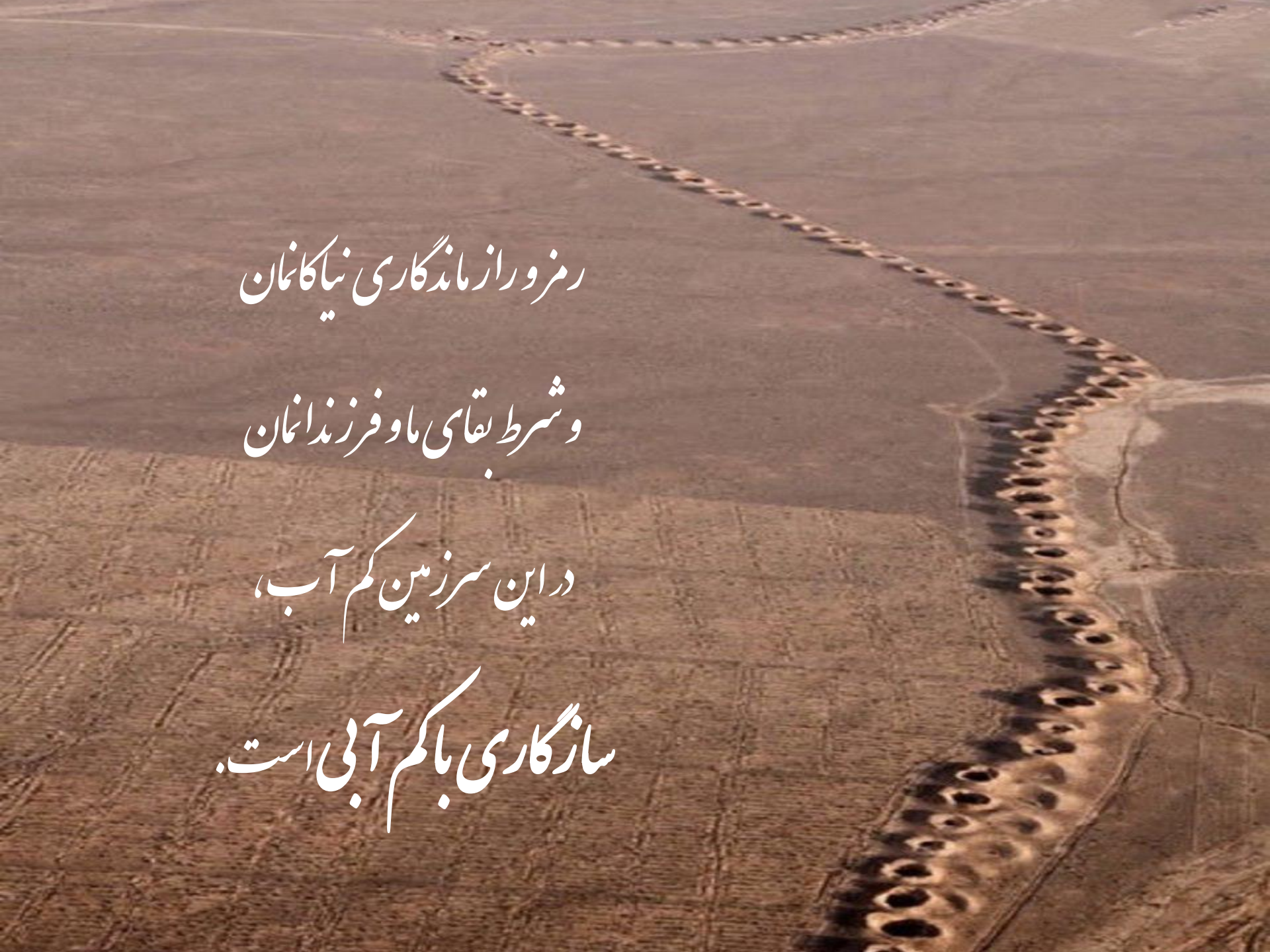
۹۱ حلقه	۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز
۴۵.۳۷ م.م	۲- کاهش اضافه برداشت چاه ها
۴۲ حلقه	۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی
۱۱۷ دستگاه	۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی
۳۱۴ دستگاه	۵- به روز رسانی کنتورهای موجود

مقدار صرفه جویی همیاران در سال ۱۴۰۵ برای **کشاورزی ۴۱/۷۱، شرب ۲/۱۶ و صنعت و خدمات ۴/۵۳** میلیون متر مکعب خواهد بود.

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 ۹۸	۷۷۲	۱۵,۴۷	۱۸	۳,۰۱	۴۰,۹۱	۵۹,۳۹
۹۹	۱۴۰	۲,۸۶	۰	۰	۸,۲۹	۱۱,۱۵
۱۴۰۰	۱۱	۰,۱۴	۰	۰	۳,۲۵	۳,۳۹
جمع	۹۲۳	۱۸,۴۷	۱۸	۳,۰۱	۵۲,۴۵	۷۳,۹۳



رمز و راز ماندگاری نیاکانمان
و شرط بقای ما و فرزندانمان
در این سرزمین کم آب،
سازگاری با کم آبی است.