



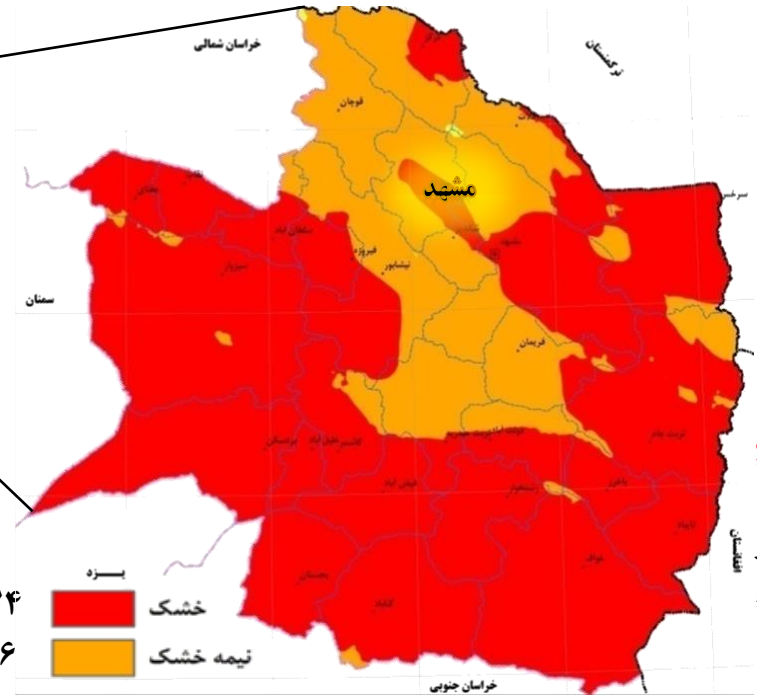
سیمای آب شهرستان سبزوار سال آبی ۹۷-۹۸

فرصت ها ، تهدیدها و برنامه های برای
سازگاری با کم آبی و مدیریت بحران آب

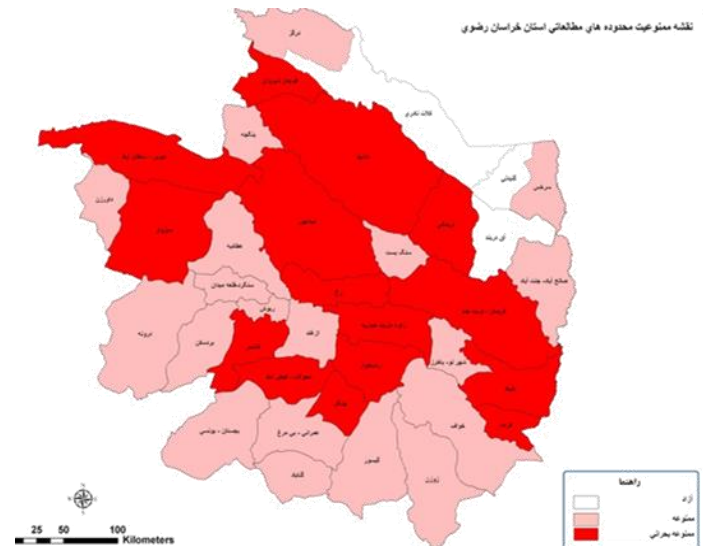
آرامگاه حاج ملا یادی سبزوار (اسرار)

مرداد ماه ۱۳۹۹

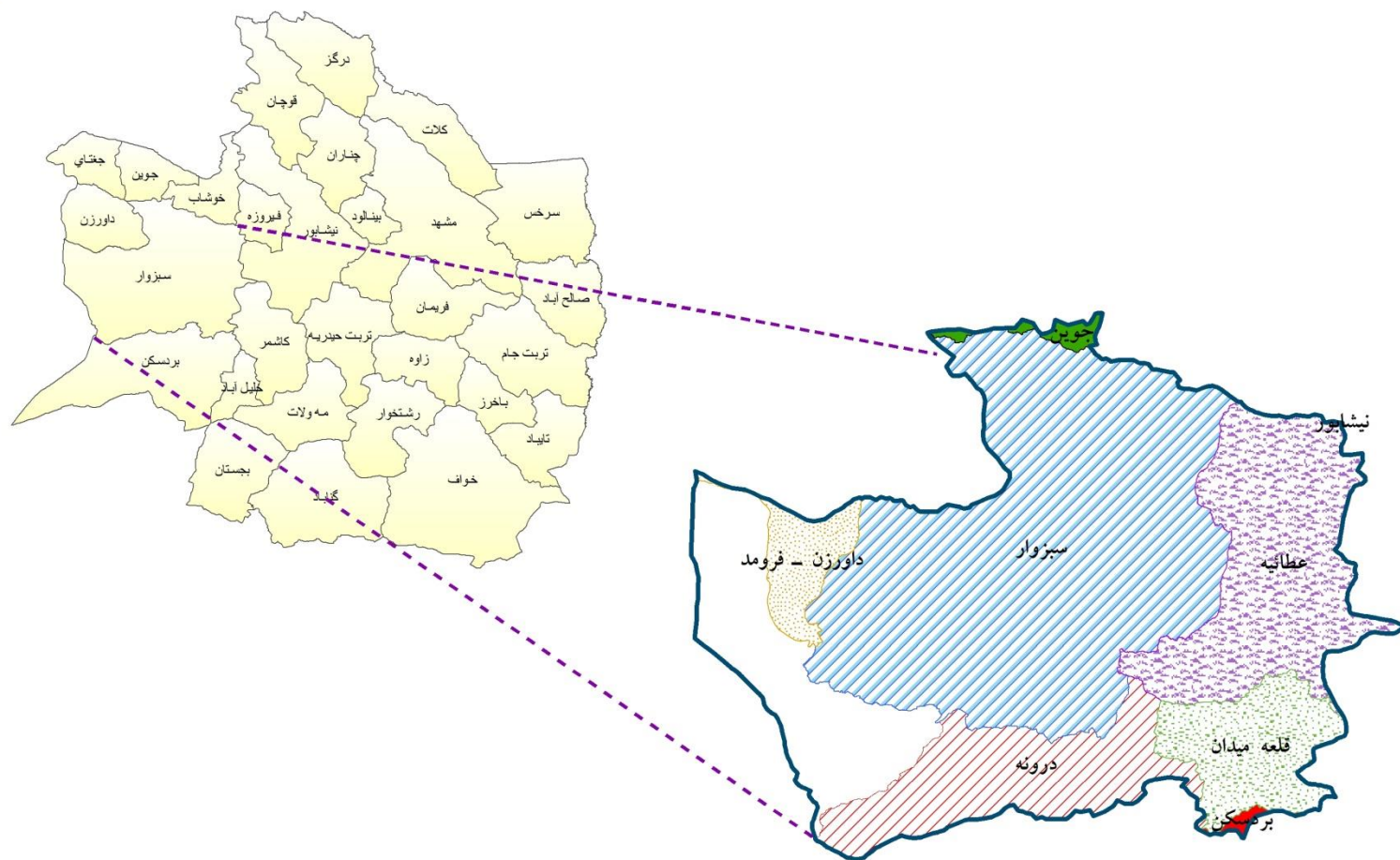
موقعیت استان خراسان رضوی



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



محدوده های مطالعاتی شهرستان سبزوار

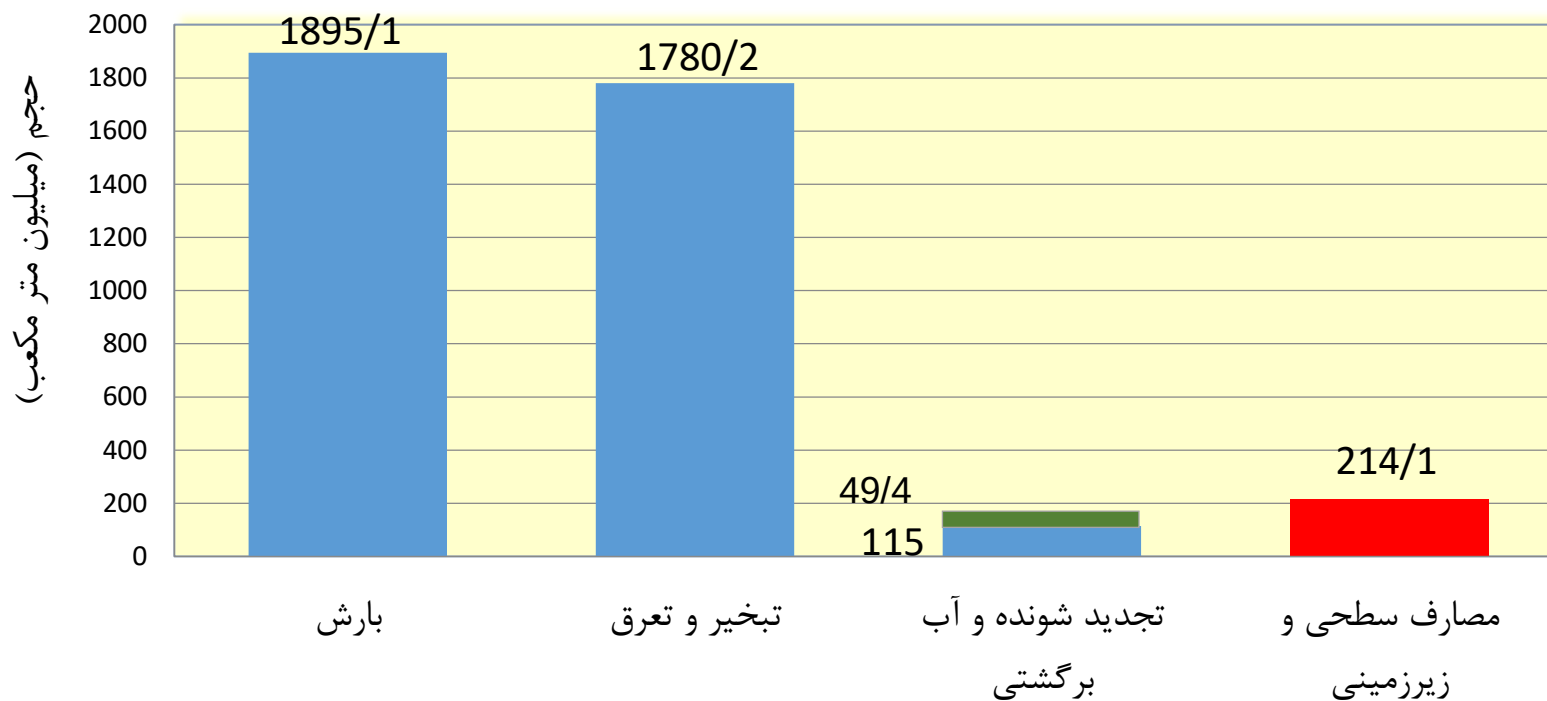


بیان آب محدوده مطالعاتی سبزوار

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

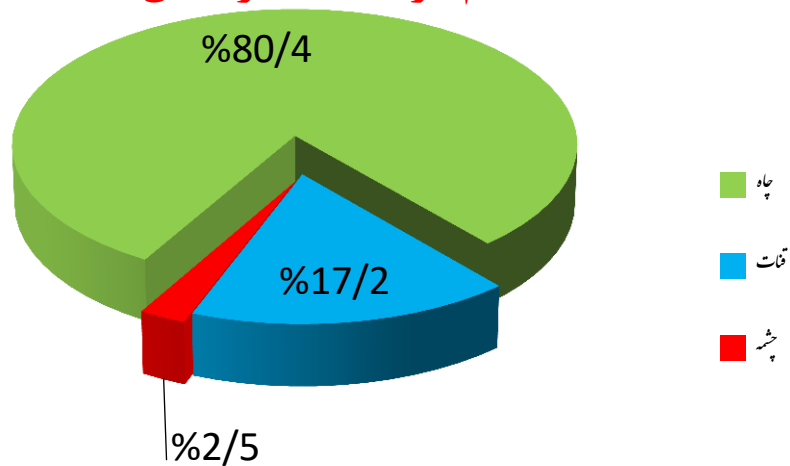


کسری مخزن بلند مدت ۳۹/۵۷- میلیون متر مکعب در سال

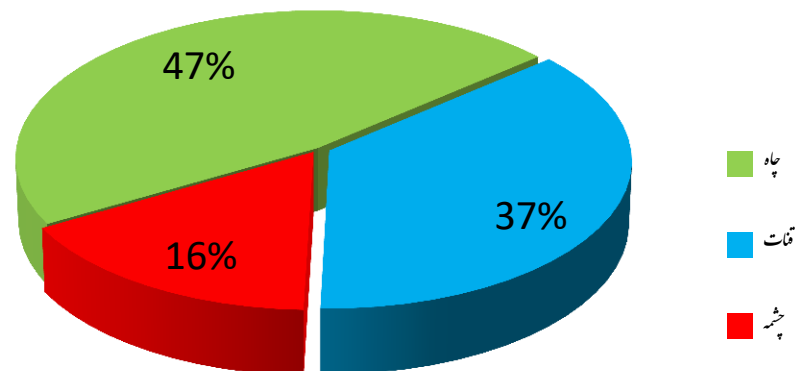
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی سبزوار (سال آبی ۹۷-۹۸)

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

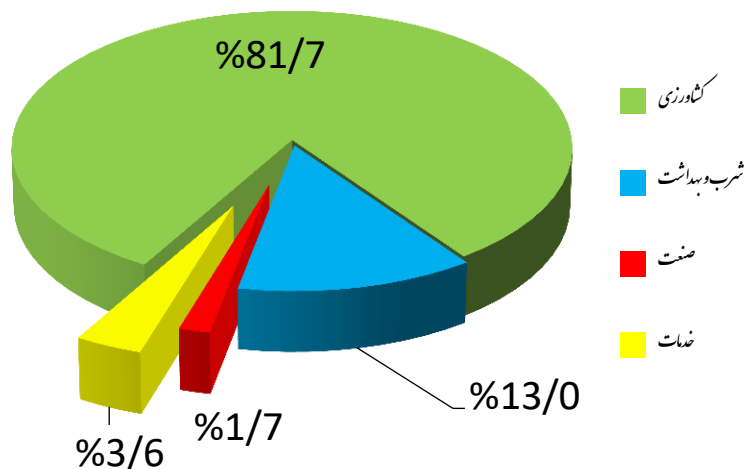


تعداد منبع



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

الگوی کلی مصرف آب



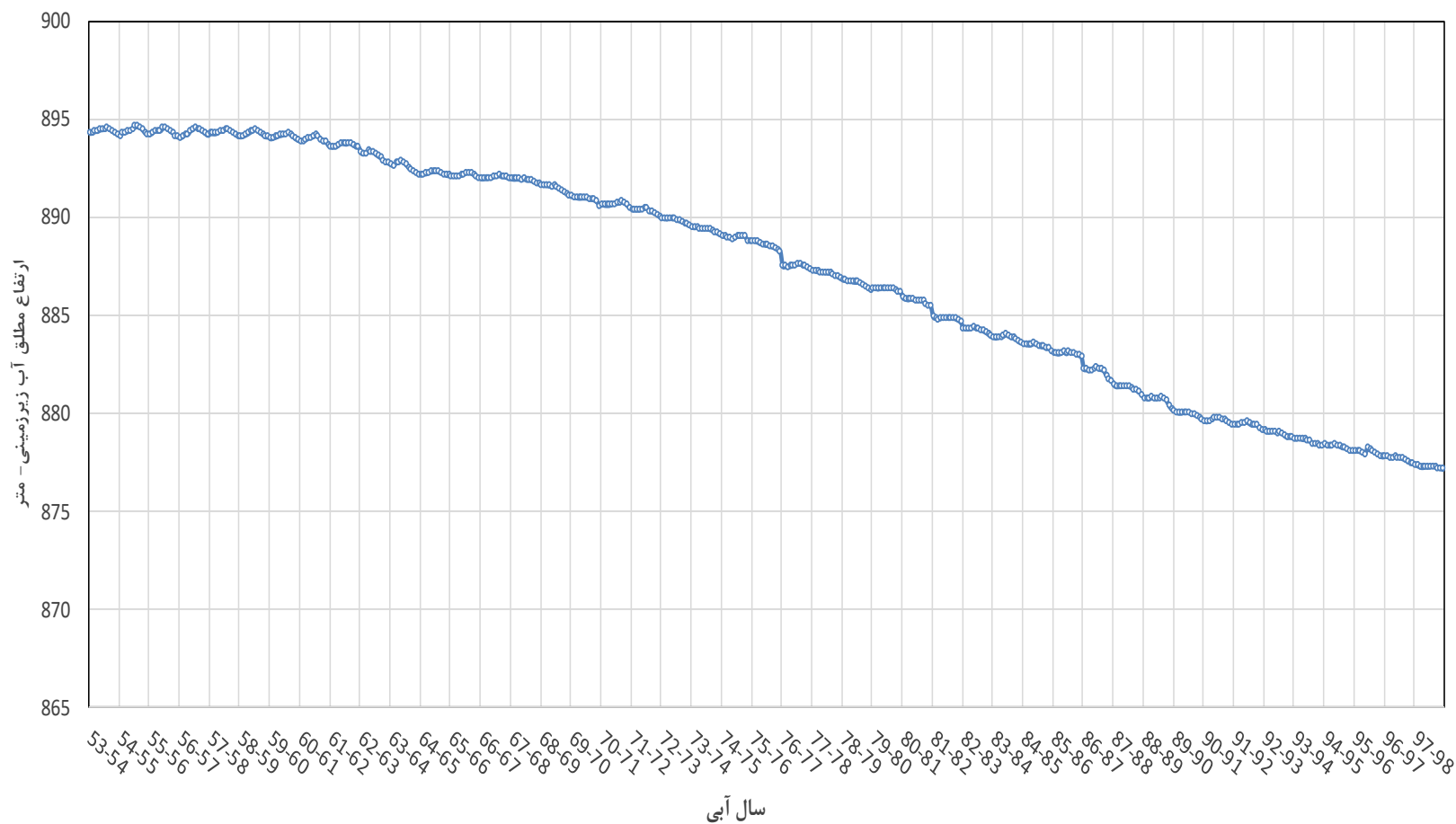
حجم به میلیون متر مکعب در سال

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

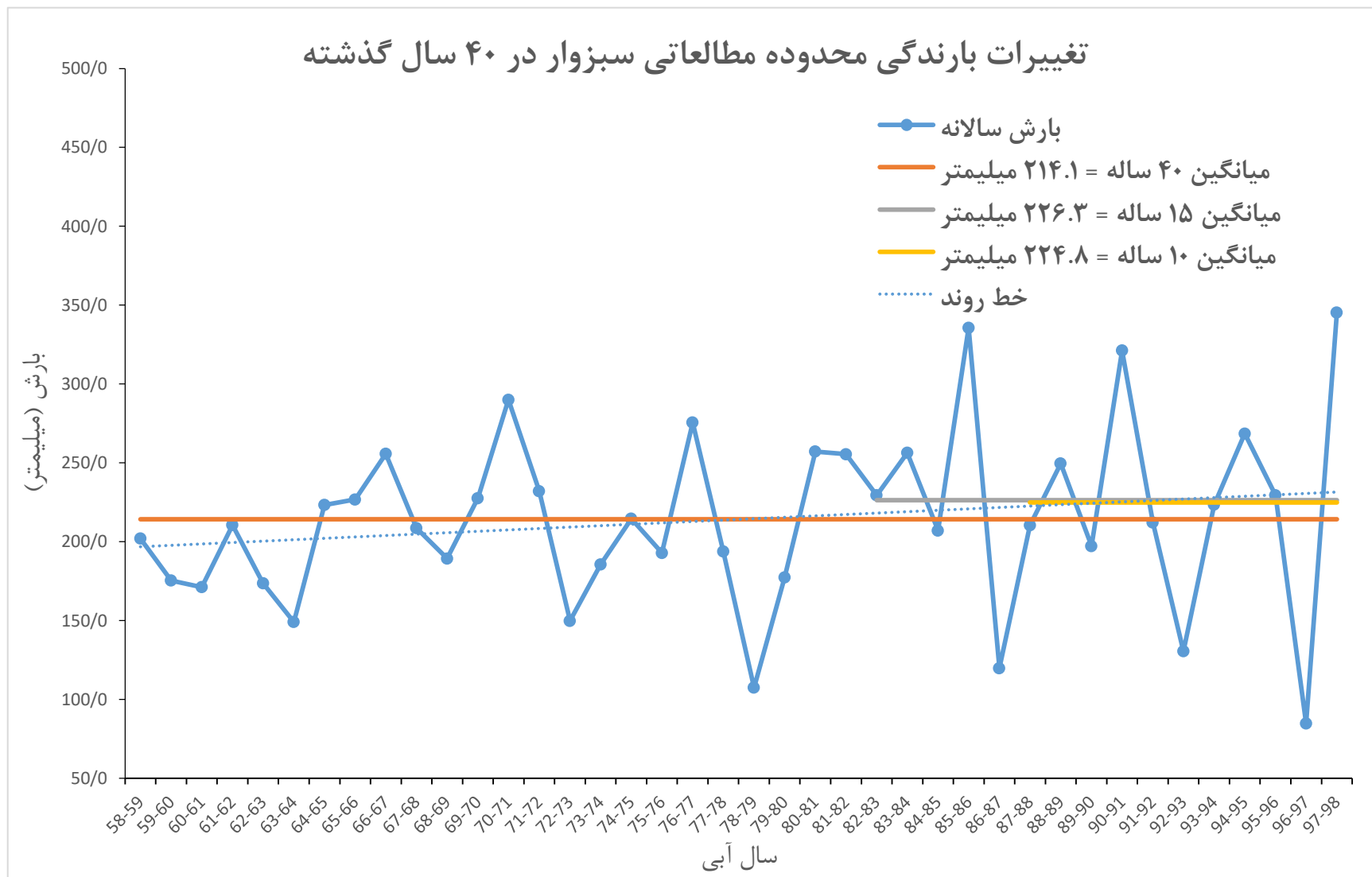
مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۱۲/۴	۱۶۲/۶	۱۷۵/۰
شرب و بهداشت	۰/۰	۲۷/۸	۲۷/۸
صنعت	۰/۰	۳/۶	۳/۶
خدمات	۰/۰	۷/۷	۷/۷
جمع کل	۱۲/۴	۲۰۱/۷	۲۱۴/۱

آب نمود محدوده مطالعاتی سبزوار

هیدروگراف واحد آبخوان سبزوار

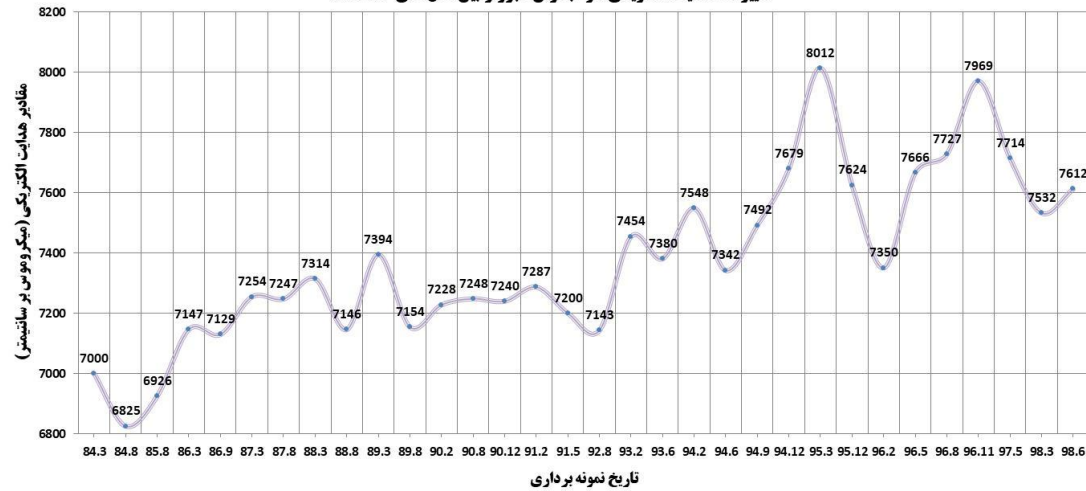


تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی سبزوار در ۴۰ سال گذشته



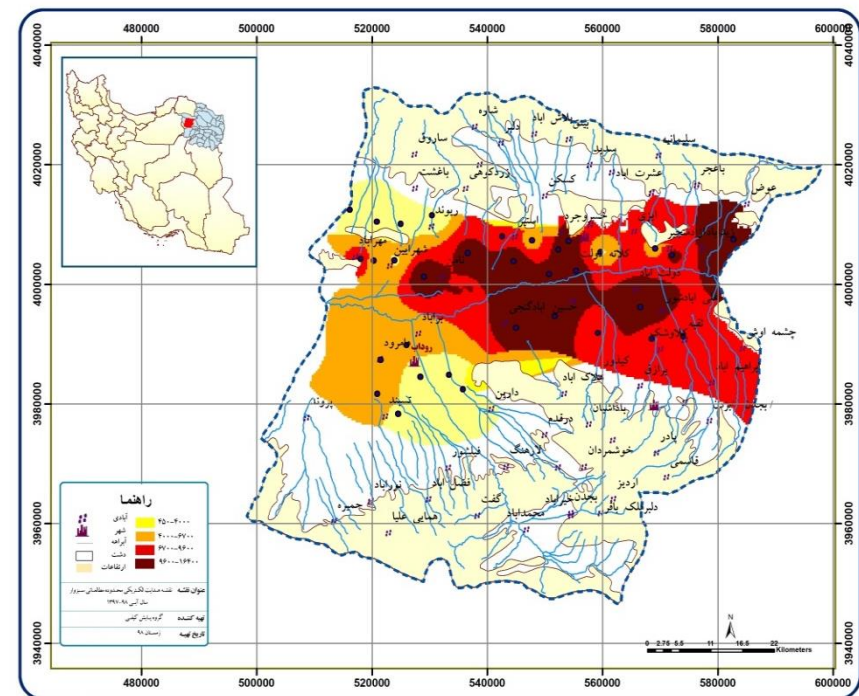
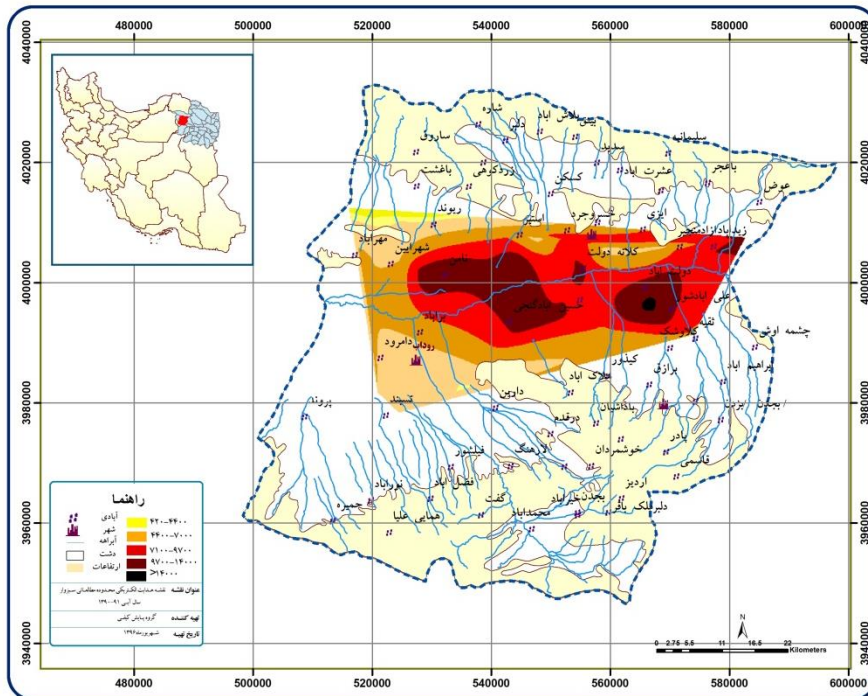
نقشه پهنه بندی هدایت الکتریکی محدوده مطالعاتی سبزوار

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



90-91

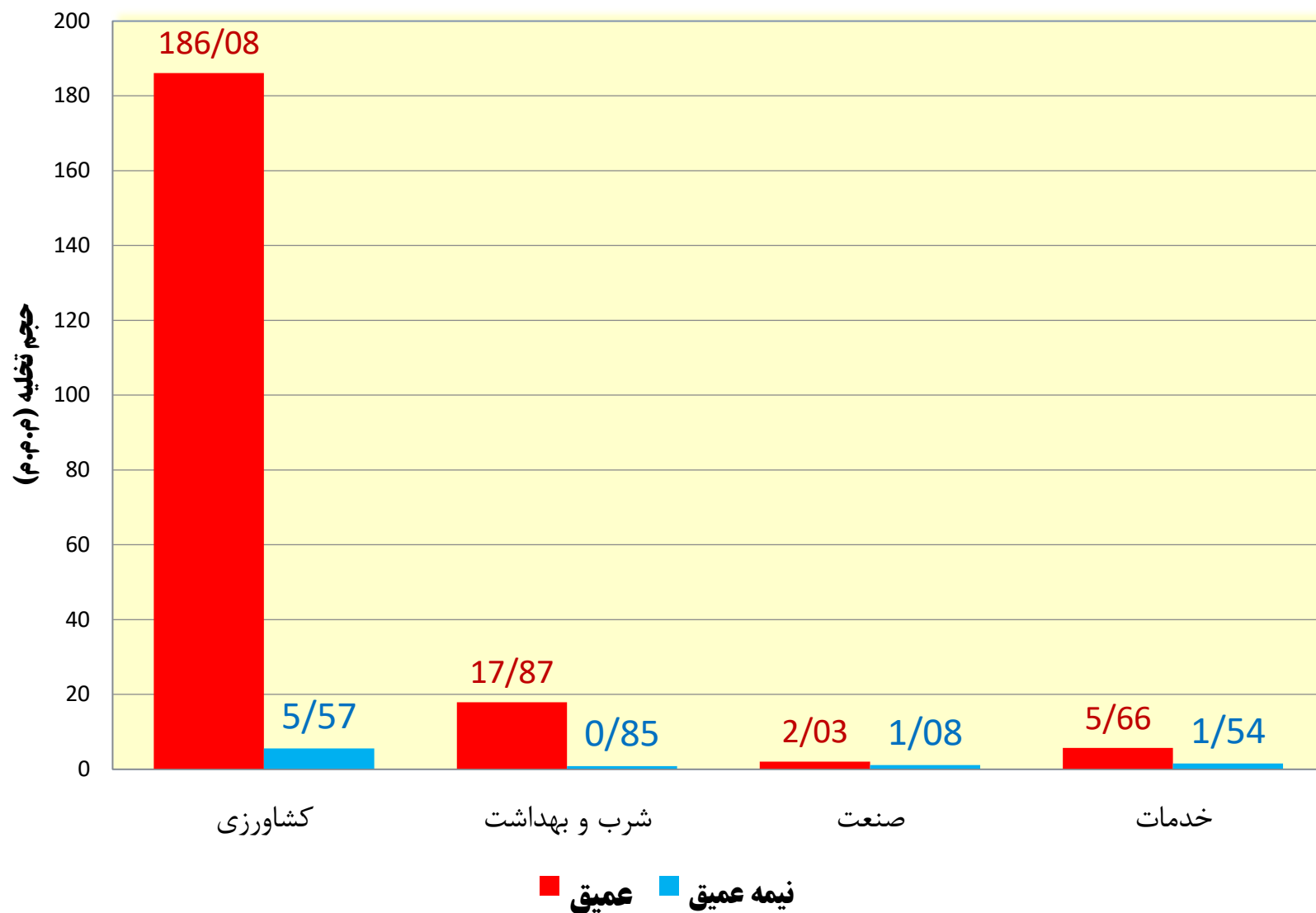
97-98



آمار چاه های شهرستان 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			۵۲۵	۱۷۴/۲۱	۲۳۷	۲۳/۱۶	۲	۰/۱۳	۵۲۷	۱۸۶/۰۸
	نیمه عمیق			۹۸	۵/۰۱	۳۴	۰/۸۸	۸۱	۱/۸۳	۱۷۹	۵/۵۷
	جمع			۶۲۳	۱۷۹/۲۲	۲۷۱	۲۴/۰۴	۸۳	۱/۹۶	۷۰۶	۱۹۱/۶۵
شرب و بهداشت	عمیق			۵۲	۱۴/۵۰	۲۸	۵/۹۰	۰		۵۲	۱۷/۸۷
	نیمه عمیق			۶	۰/۱۶	۲	۰/۷۹	۰		۶	۰/۸۵
	جمع			۵۸	۱۴/۶۶	۳۰	۶/۶۹	۰	۰/۰۰	۵۸	۱۸/۷۲
صنعت	عمیق			۳۶	۱/۶۶	۱۲	۰/۳۸	۰		۳۶	۲/۰۳
	نیمه عمیق			۲۲۸	۰/۷۶	۷۰	۰/۴۴	۳۶	۰/۰۷	۲۶۴	۱/۰۸
	جمع			۲۶۴	۲/۴۲	۸۲	۰/۸۲	۳۶	۰/۰۷	۳۰۰	۳/۱۱
خدمات	عمیق			۹۵	۵/۷۶	۲۳	۰/۸۱	۱	۰/۰۵	۹۶	۵/۶۶
	نیمه عمیق			۸۱	۰/۵۷	۲۷	۰/۹۷	۱۸	۰/۱۱	۹۹	۱/۵۴
	جمع			۱۷۶	۶/۳۳	۵۰	۱/۷۸	۱۹	۰/۱۶	۱۹۵	۷/۲۰
جمع	عمیق			۷۰۸	۱۹۶/۱۳	۳۰۰	۳۰/۲۵	۳	۰/۱۸	۷۱۱	۲۱۱/۶۴
	نیمه عمیق			۴۱۳	۶/۵۰	۱۳۳	۳/۰۸	۱۳۵	۲/۰۱	۵۴۸	۹/۰۴
	کل			۱۱۲۱	۲۰۲/۶۳	۴۳۳	۳۳/۳۳	۱۳۸	۲/۱۹	۱۲۵۹	۲۲۰/۶۸

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



آمار چاه های کشاورزی شهرستان 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							
۱۷۵/۰۱	۱۸۲/۸۱	۱۸۶/۰۷	۱۸۶/۰۷	۲۲/۷۷	۱۶۲/۶۱	۲۱/۷۰	۱۰۳/۹۰	۴۷۲	۵۱۴	۵۲۵	۵۲۷	کنتور دارد	برق	بخش	عمیق
۷/۸۰				۰/۳۹	۸/۳۳	۱۲/۷۰	۸۴/۵۰	۴۲				کنتور ندارد			
	۳/۲۶							۰	۱۱			کنتور دارد	دیزل		
۳/۲۶				۳/۲۶	۱۹/۲۰	۱۰۳/۳۰	۱۱	کنتور ندارد							
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۲		کنتور دارد	برق	بخش غیر	
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۲			کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۰					۰/۱۳	۴/۰۰	۹۰/۰۰	۲				کنتور ندارد			
۱/۹۳	۴/۰۱	۵/۵۷	۵/۵۷	۰/۴۱	۱/۶۰	۵/۴۰	۳۰/۱۰	۱۹	۶۵	۹۸	۱۷۹	کنتور دارد	برق	بخش	نیمه عمیق
۲/۰۸				۰/۴۷	۱/۸۳	۲/۵۰	۲۴/۶۰	۴۶				کنتور ندارد			
۰/۰۴	۱/۵۶				۰/۰۴	۱/۳۰	۳۷/۵۰	۲	۳۳			کنتور دارد	دیزل		
۱/۵۲				۱/۵۴	۳/۰۰	۲۵/۵۰	۳۱	کنتور ندارد							
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۶	۸۱		کنتور دارد	برق	بخش غیر	
۰/۰۰					۰/۱۷	۱/۷۰	۲۰/۰۰	۶				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۷۵			کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۰					۱/۶۶	۱/۸۰	۱۲/۹۰	۷۵				کنتور ندارد			
۱۹۱/۶۴	۱۹۱/۶۴	۱۹۱/۶۴	۱۹۱/۶۴	۲۴/۰۴	۱۸۱/۱۷	۷/۳۳	۵۳/۲۳	۷۰/۶	۷۰/۶	۷۰/۶	۷۰/۶	کل			

آمار چاه های شرب و بهداشت شهرستان 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								
	۱۷/۸۶	۱۷/۸۷	۱۷/۸۷					۰	۵۱	۵۲	۵۲	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
۱۷/۸۶				۵/۹۰	۱۴/۴۷	۱۳/۹۰	۱۷۲/۶۰	۵۱				کنتور ندارد				
	۰/۰۱							۰	۱			کنتور دارد	دیزل			
۰/۰۱					۰/۰۳	۱/۵۰	۳۵/۰۰	۱				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	مجاز		
												۰				کنتور ندارد
				۰/۰۰					۰			۰	کنتور دارد			دیزل
									۰				کنتور ندارد			
	۰/۸۵	۰/۸۵	۰/۸۵					۰	۶	۶	۶	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق	
۰/۸۵					۰/۷۹	۰/۱۶	۲/۰۰	۲۰/۱۰				۶				کنتور ندارد
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل			
								۰				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	مجاز		
								۰				کنتور ندارد				
				۰/۰۰					۰			۰	کنتور دارد			دیزل
									۰				کنتور ندارد			
۱۸/۷۲	۱۸/۷۲	۱۸/۷۲	۱۸/۷۲	۶/۶۹	۱۴/۶۶	۵/۸۰	۷۵/۹۰	۵۸	۵۸	۵۸	۵۸	کل				

آمار چاه های صنعت شهرستان 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								
۰/۹۵	۲/۰۳	۲/۰۳	۲/۰۳	۰/۰۷	۰/۸۸	۵/۳۰	۹۷/۸۰	۹	۳۶	۳۶	۳۶	کنتور دارد	برق	بخش عمیق		
۱/۰۸				۰/۳۰	۰/۷۹	۱/۶۰	۹۱/۷۰	۲۷				کنتور ندارد				کنتور دارد
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل	کنتور ندارد			
								۰		کنتور ندارد						
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	بخش عمیق		
								۰				کنتور ندارد				کنتور دارد
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل			کنتور ندارد
								۰				کنتور ندارد				
۰/۰۱	۰/۲۴	۱/۰۹	۱/۰۹		۰/۰۱	۰/۳۰	۷۶/۰۰	۱	۲۵	۲۲۸	۲۶۴	کنتور دارد	برق	بخش عمیق		
۰/۲۳				۰/۰۵	۰/۲۱	۰/۶۰	۱۸/۳۰	۲۴				کنتور ندارد				کنتور دارد
	۰/۸۵							۰	۲۰۳			کنتور دارد	دیزل			کنتور ندارد
۰/۸۵				۰/۳۹	۰/۵۴	۰/۱۰	۱۱/۸۰	۲۰۳				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۱	۳۶		کنتور دارد	برق	بخش عمیق		
۰/۰۰					۰/۰۰	۰/۱۰	۱۱/۰۰	۱				کنتور ندارد				کنتور دارد
	۰/۰۰							۰	۳۵			کنتور دارد	دیزل			کنتور ندارد
۰/۰۰					۰/۰۷	۰/۱۰	۱۰/۵۰	۳۵				کنتور ندارد				
۳/۱۲	۳/۱۲	۳/۱۲	۳/۱۲	۰/۸۱	۲/۵۰	۱/۱۶	۴۵/۳۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	کل				

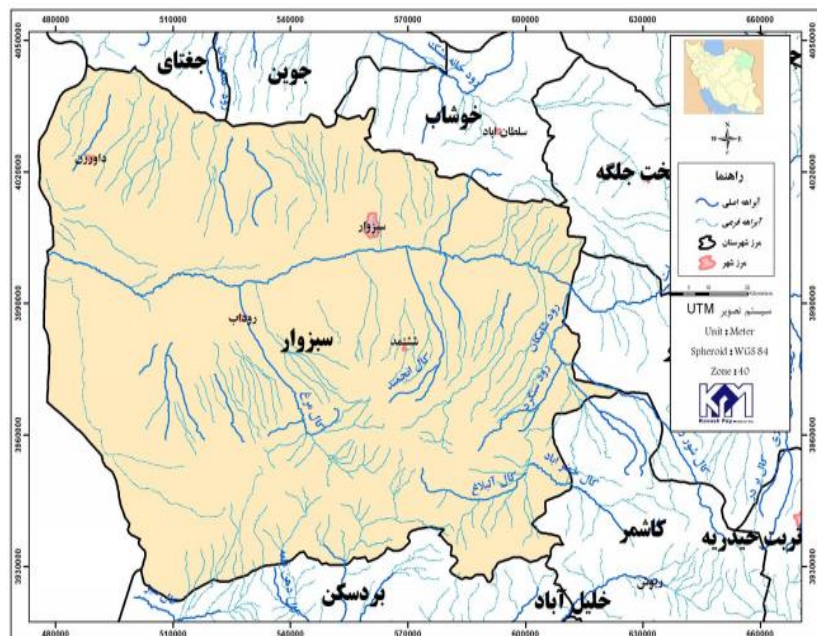
آمار چاه های خدمات شهرستان سبزوار

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							
۱/۹۹	۵/۰۴	۵/۶۶	۵/۶۶	۰/۴۸	۱/۵۲	۱/۸۰	۸۹/۲۰	۴۷	۷۵	۹۵	۹۶	کنتور دارد	برق	عمیق	
۳/۰۵				۰/۱۸	۳/۳۳	۶/۵۰	۸۶/۶۰	۲۸				کنتور ندارد			
۰/۲۲	۰/۶۲			۰/۰۴	۰/۱۸	۱/۹۰	۸۰/۶۰	۵	۲۰			کنتور دارد	دیزل		
۰/۴۰				۰/۱۱	۰/۷۳	۲/۴۰	۹۰/۱۰	۱۵				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۱		کنتور دارد	برق		
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰								۰			۱	کنتور دارد	دیزل	
۰/۰۰					۰/۰۵	۳/۰۰	۶۰/۰۰	۱	کنتور ندارد						
۰/۸۰	۱/۴۲	۱/۵۴	۱/۵۴	۰/۶۰	۰/۲۰	۰/۲۰	۲۶/۹۰	۳۱	۶۹	۸۱	۹۹	کنتور دارد	برق	عمیق	
۰/۶۲				۰/۳۴	۰/۲۸	۰/۴۰	۲۰/۸۰	۳۸				کنتور ندارد			
۰/۰۲	۰/۱۲				۰/۰۲	۰/۳۰	۳۲/۵۰	۲	۱۲			کنتور دارد	دیزل		
۰/۱۰				۰/۰۳	۰/۰۷	۰/۴۰	۱۸/۱۰	۱۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۷	۱۸		کنتور دارد	برق		
۰/۰۰					۰/۰۵	۰/۴۰	۲۳/۶۰	۷				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۱۱			کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۰					۰/۰۶	۰/۳۰	۱۷/۰۰	۱۱				کنتور ندارد			
۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۷/۲۰	۱/۷۸	۶/۴۹	۱/۶۰	۴۹/۵۸	۱۹۵	۱۹۵	۱۹۵	۱۹۵	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	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	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 شهرستان سبزوار در سال ۱۳۹۸ (منتهی به بهمن ماه ۱۳۹۸)

تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز



عملکرد ۹۸: انسداد ۱۲۲ حلقه چاه غیر مجاز با حجم ۲/۷۹ میلیون متر مکعب

نصب و به روز رسانی کنتورها



عملکرد ۹۸: نصب ۱ دستگاه کنتور هوشمند و به روز رسانی ۲۱۱ 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

۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز	۴۴ حلقه
۲- کاهش اضافه برداشت چاه های	۴۱/۷۳ م.م.م
۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	۴۷ حلقه
۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی	۶۴ دستگاه
۵- به روز رسانی کنتورهای موجود	۹۴ دستگاه

کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز



عملکرد ۹۸: کاهش ۳۲/۶۵ میلیون متر مکعب از — حلقه چاه

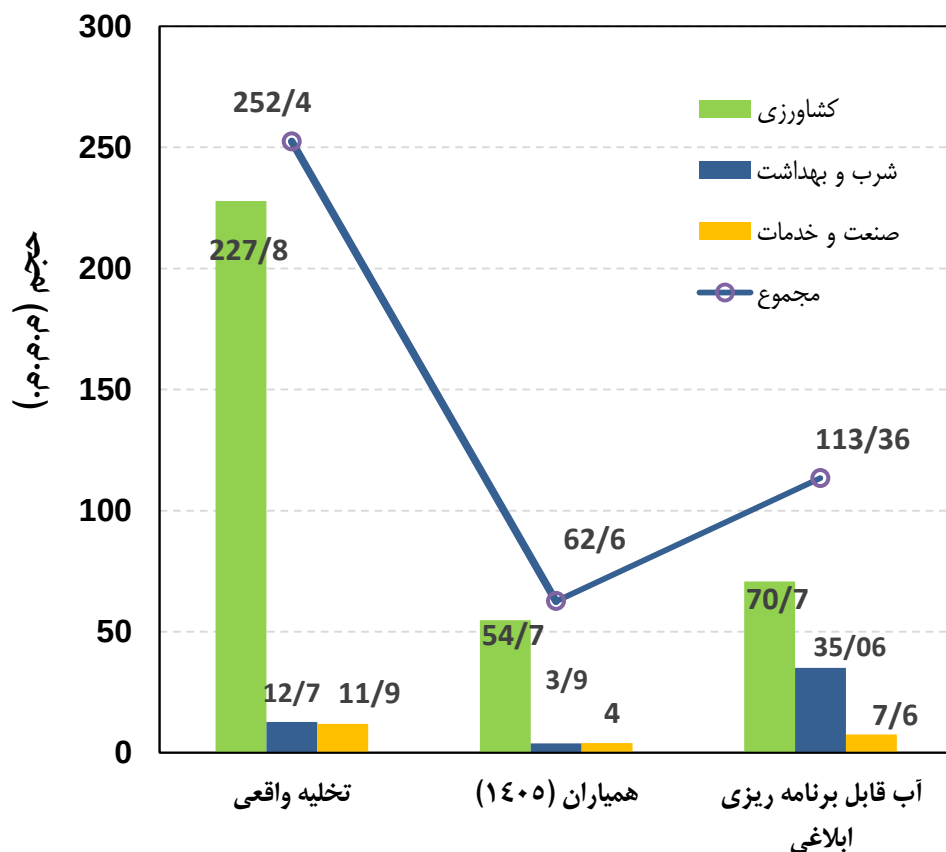
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی



عملکرد ۹۸: برقی کردن ۱۹ حلقه چاه کشاورزی دیزلی

برنامه‌ها و اهداف کمی سند سازگاری شهرستان 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	۱۰۴	۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز
م.م.م	۵۶/۳۹	۲- کاهش اضافه برداشت چاه های
حلقه	۴۷	۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی
دستگاه	۱۳۲	۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی
دستگاه	۱۸۷	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 شهرستان 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	۸۵۶	۳۱.۴۲	۱۹	۵.۰۳	۱۹.۲	۵۵.۶۵
۹۷	۲۲۴	۵.۳۵	۵	۱.۰۶۱	۷.۵۳	۱۳.۹۴
۹۸	۲۳۰	۰.۰۰۵	۳	۰.۰۰۱	۳۲.۶۵	۳۲.۶۵
جمع	۱۳۱۰	۳۶.۷	۲۷	۶.۰۹	۵۹.۳۷	۱۰۲.۲



رمزوراز ماندگاری نیاکانمان

و شرط بقای ما و فرزندانمان

در این سرزمین کم آب،

سازگاری با کم آبی است.