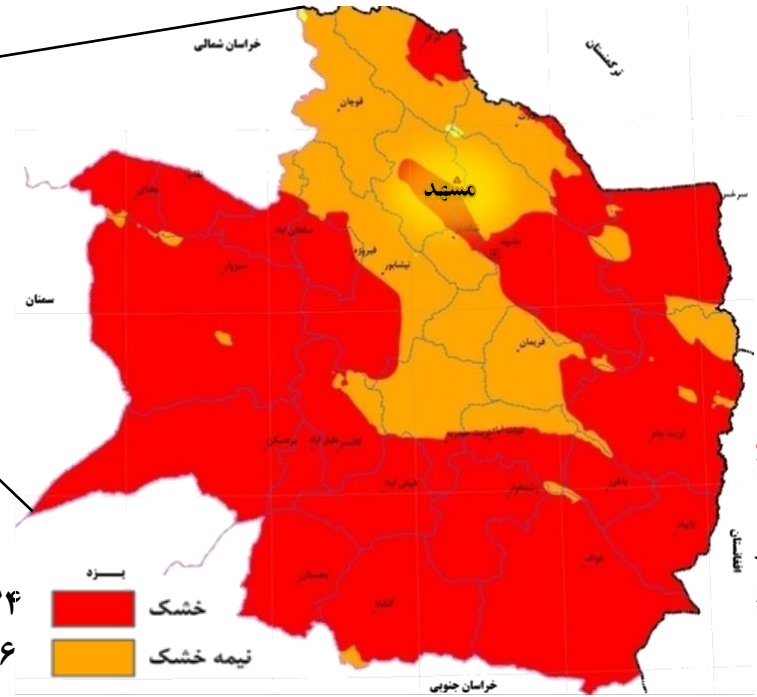




سیمای آب محدوده مطالعاتی د اورژن-فروغ سال آبی ۹۷-۹۸

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

موقعیت استان خراسان رضوی



در ۳۴ دشت از ۳۷ استان، 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



شهرستانهای محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد

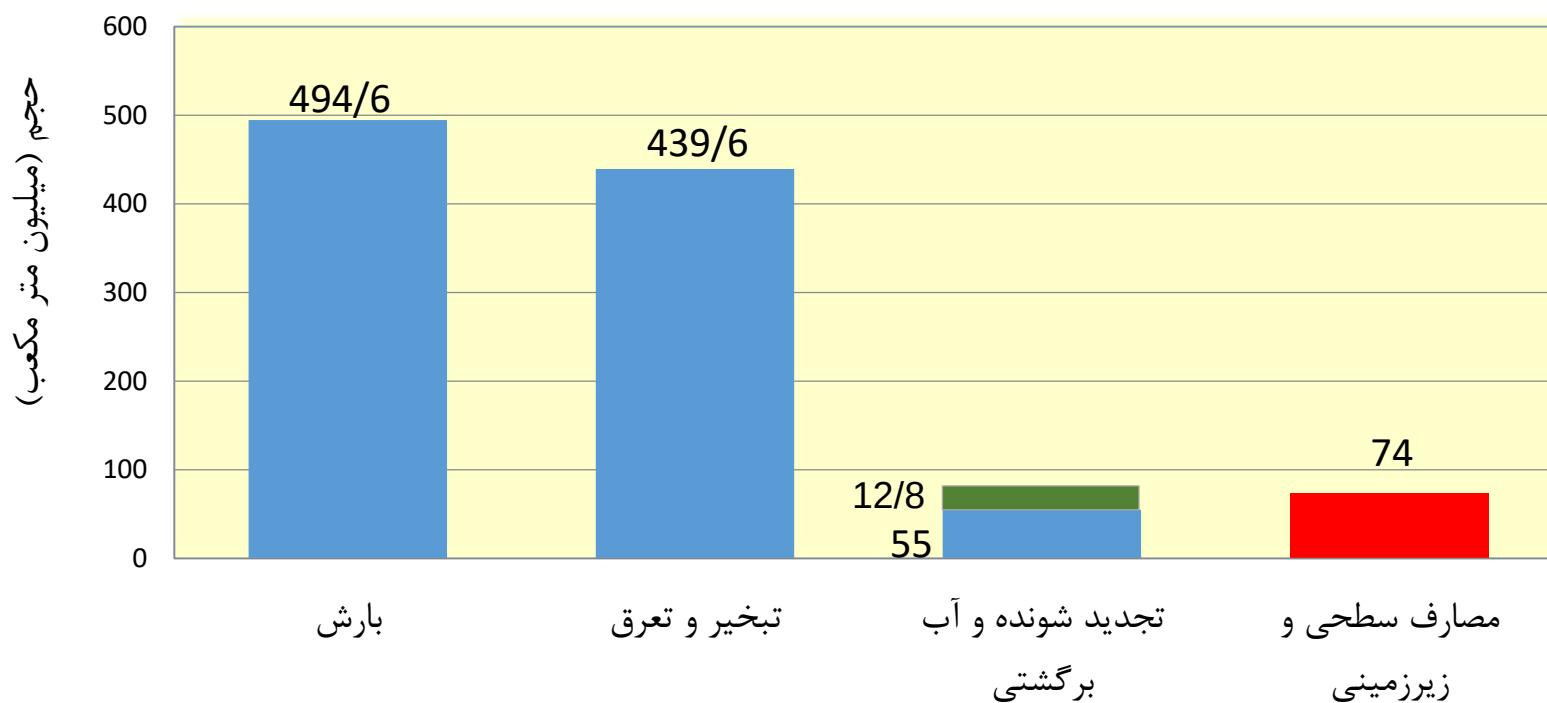


بیان آب محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد

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

موضوع	سال آبی ۹۷-۹۸	توضیحات
ارتفاع بارش	۲۳۷	
حجم بارش	۴۹۴/۶	بر اساس مساحت ۲۰۳۹ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی واقع در استان خراسان رضوی
حجم تبخیر و تعرق	۴۳۹/۶	
حجم آب تجدید شونده	۵۵/۰	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	۳/۲	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	۵۱/۸	
آب برگشتی به آبخوان	۱۲/۸	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	-۳/۰	کسری مخزن بلند مدت ۶/۳۵-
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۰/۰	
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۴/۸	از محدوده سبزوار
آب زیرزمینی ورودی	۱/۵	به محدوده کویر مرکزی
آب زیرزمینی خروجی	۰/۰	

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد سال آبی ۹۷-۹۸

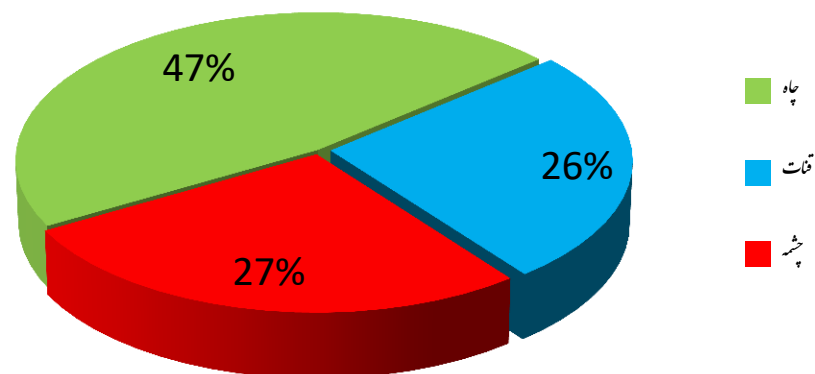


کسری مخزن بلند مدت ۶/۳۵- میلیون متر مکعب در سال

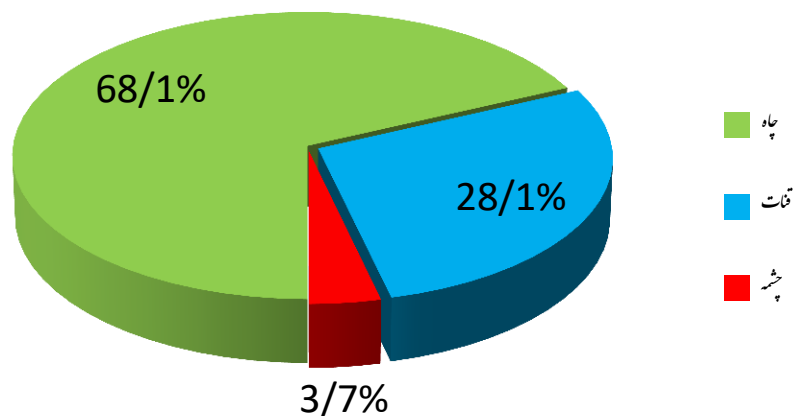
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد (سال آبی ۹۸-۹۷)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۱۸۵	۱۰۱	۱۰۶	۳۹۲
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۴۶/۰	۱۹/۰	۲/۵	۶۷/۵

تعداد منبع



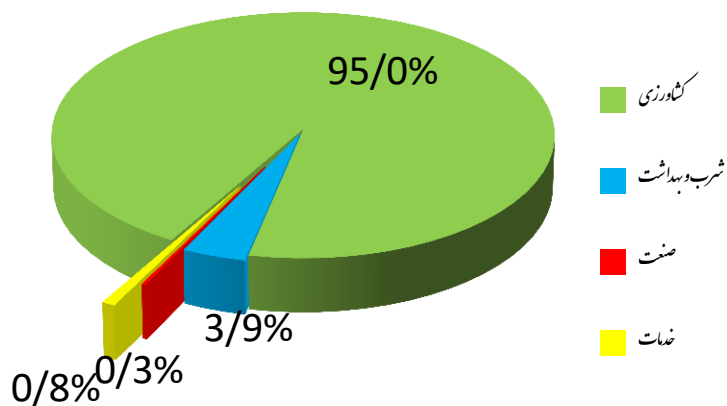
حجم برداشت در سال



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

حجم به میلیون متر مکعب در سال

الگوی کلی مصرف آب

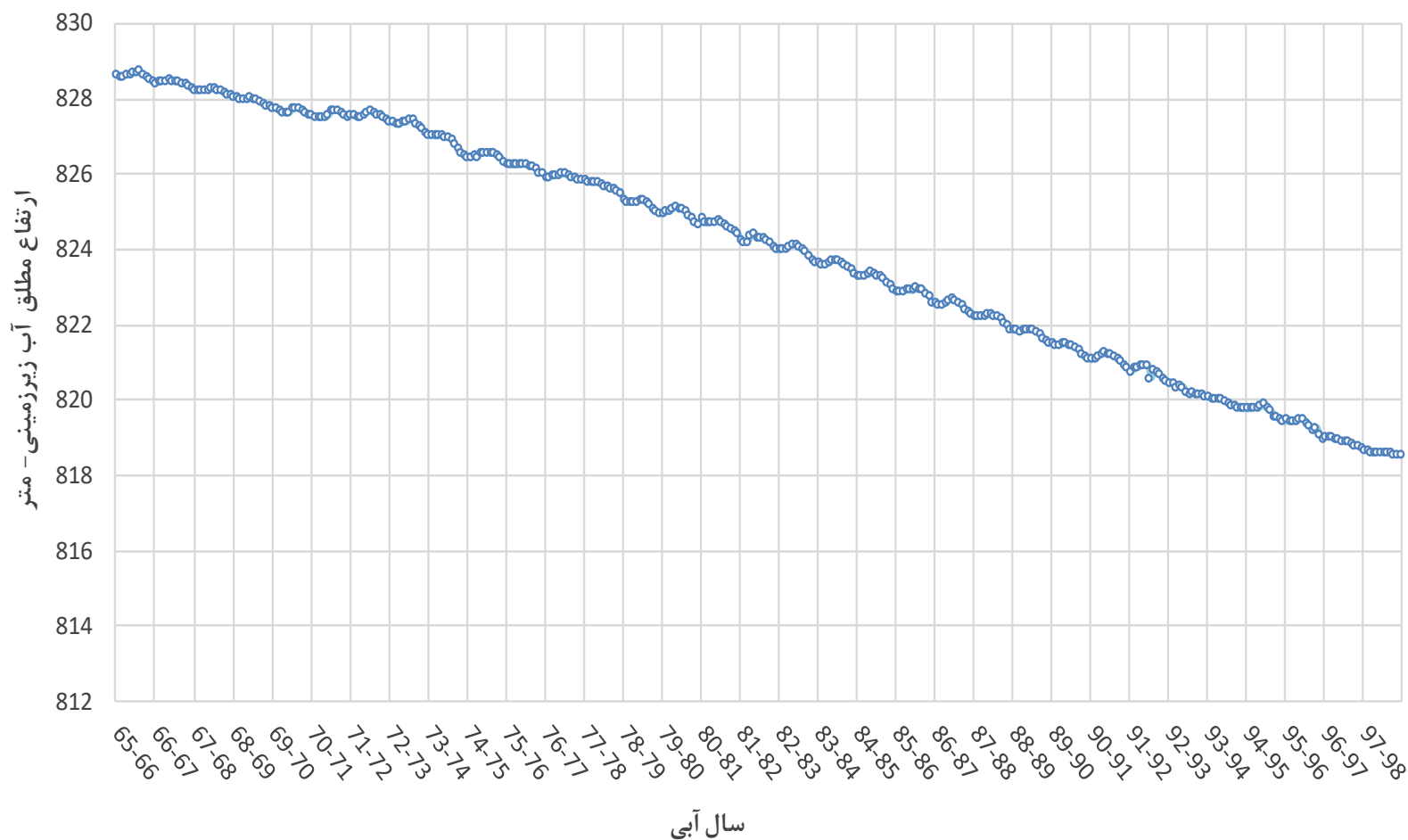


موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۳/۲	۵۱/۸	۵۵/۰

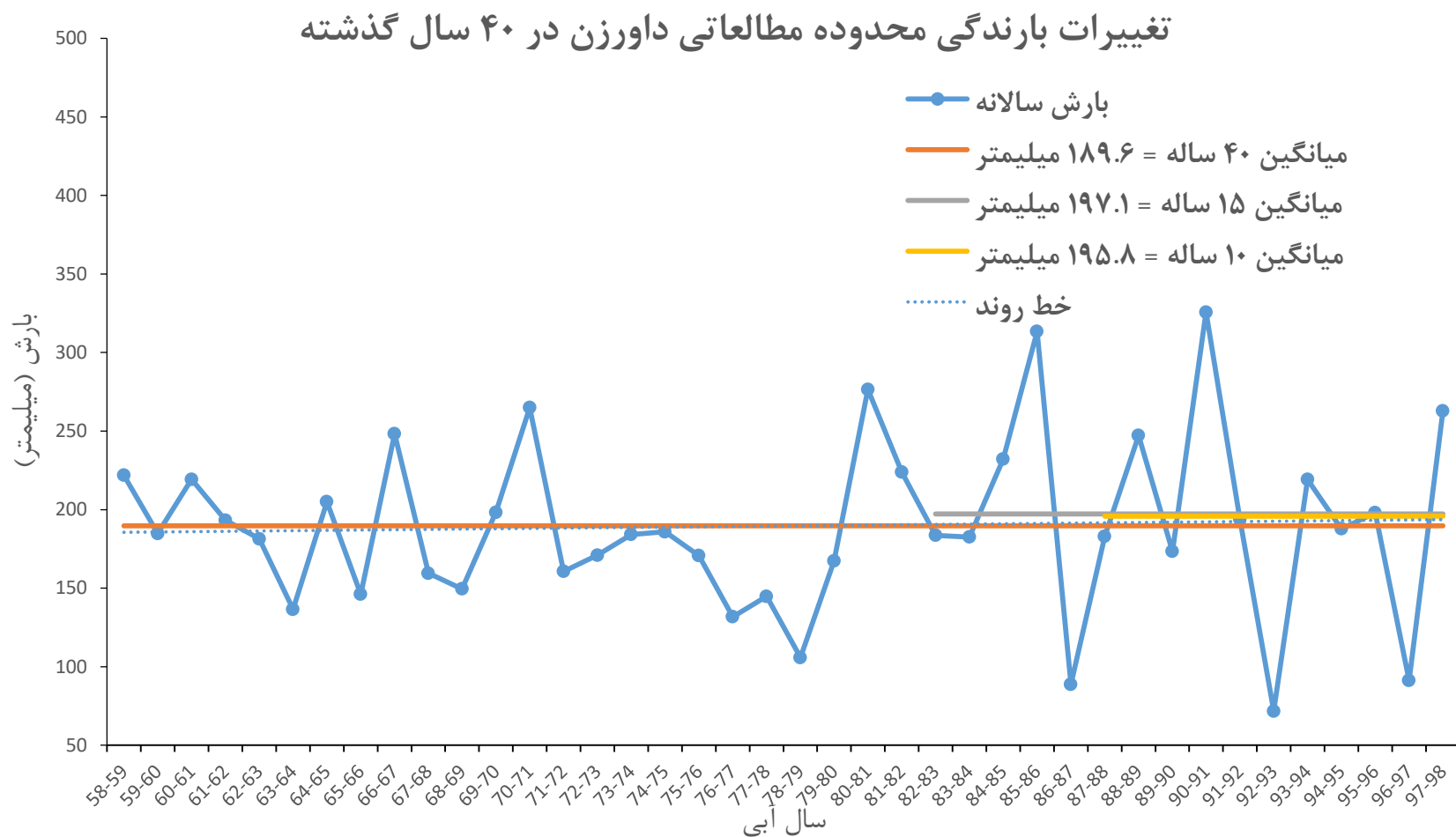
مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۶/۳	۶۳/۹	۷۰/۲
شرب و بهداشت	۰/۱	۲/۸	۲/۹
صنعت	۰/۰	۰/۲	۰/۲
خدمات	۰/۰	۰/۶	۰/۶
جمع کل	۶/۴	۶۷/۵	۷۴/۰

آب نمود محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد

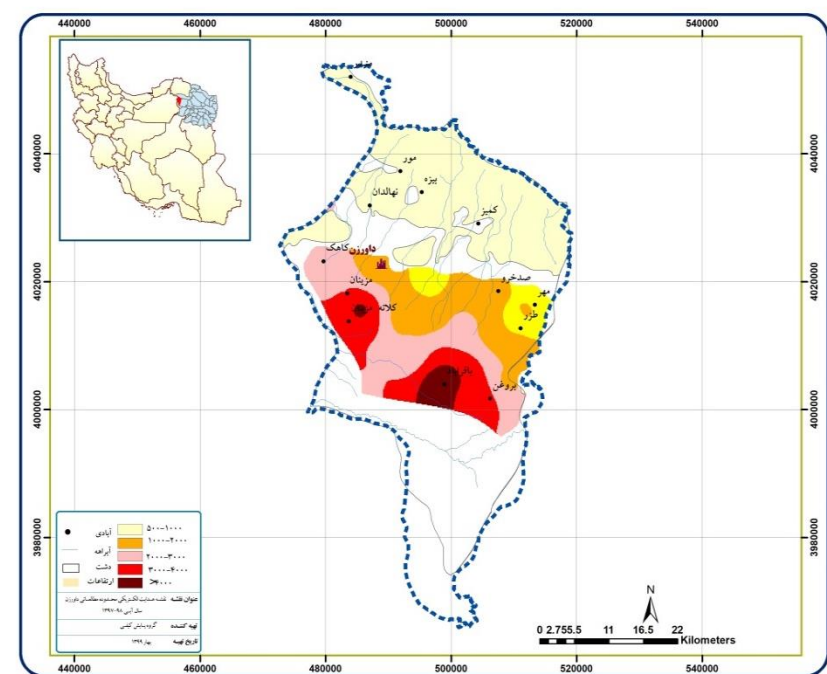
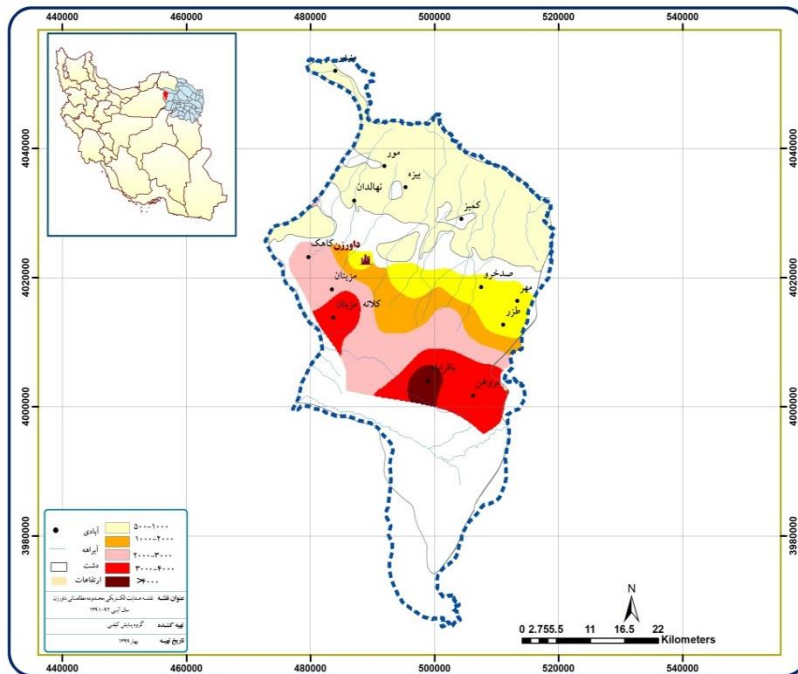
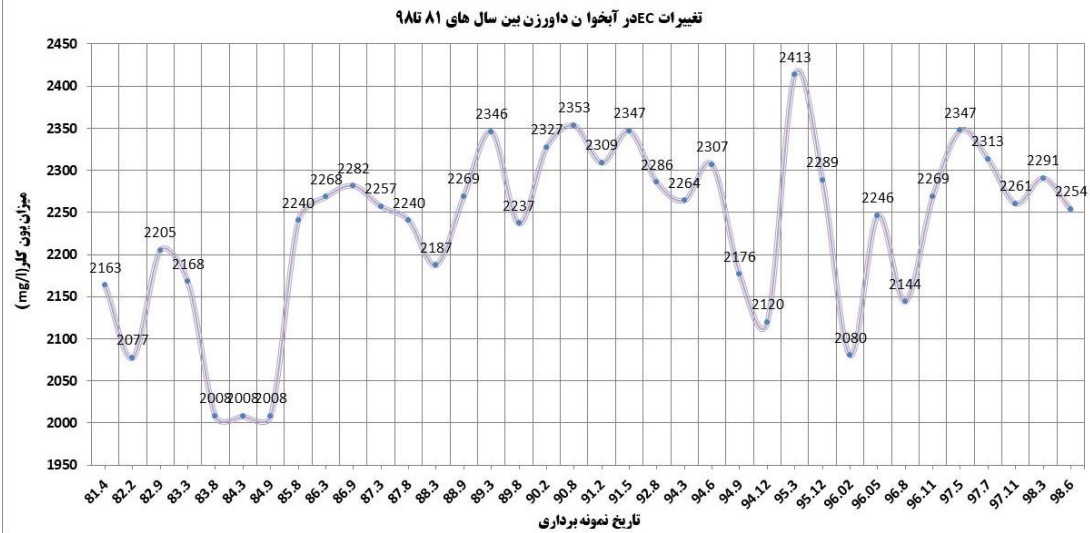
هیدروگراف واحد آبخوان داورزن-فرومد



تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد در ۴۰ سال گذشته



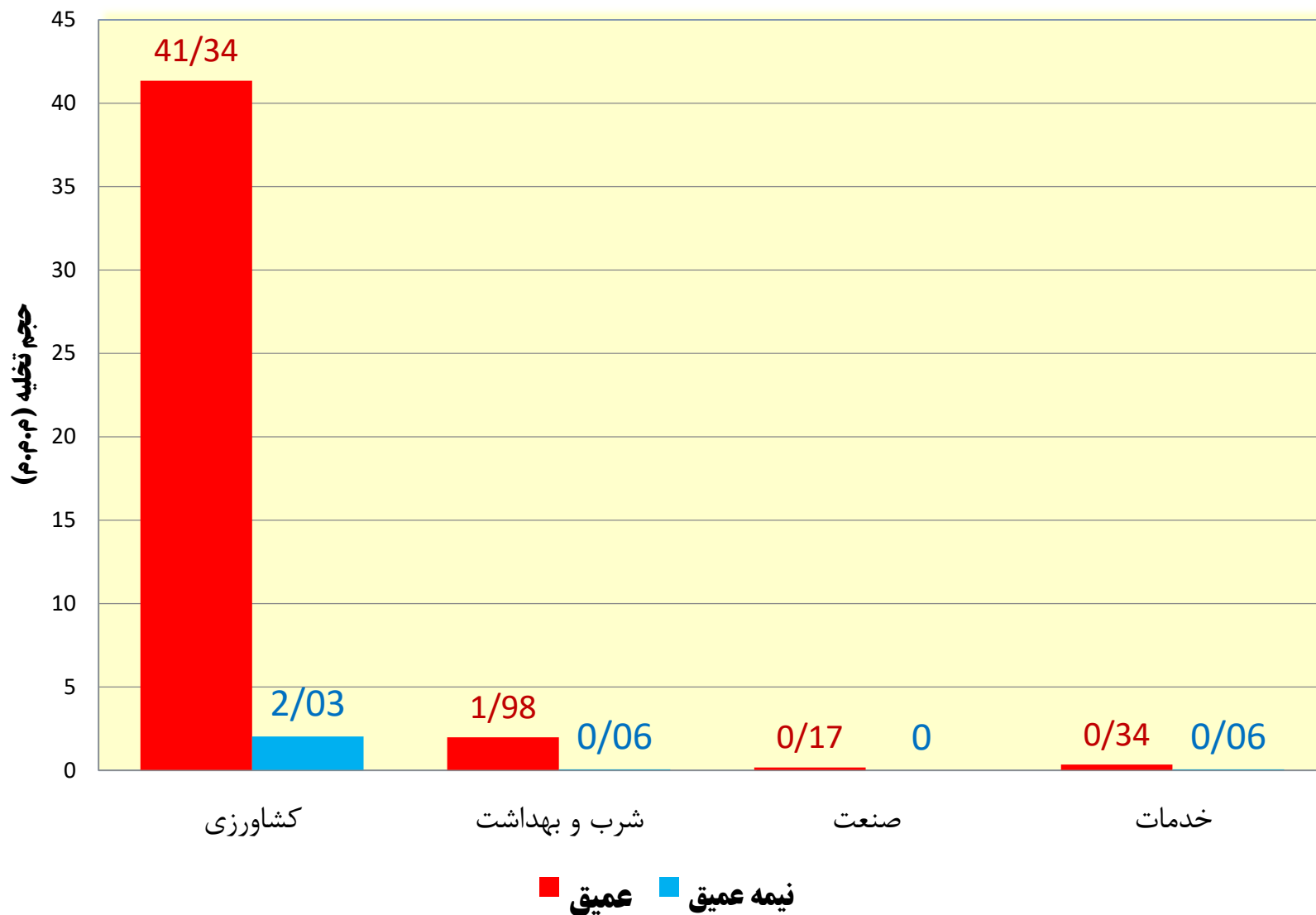
نقشه پهنه بندی هدایت الکتریکی محدوده مطالعاتی داورزن



آمار چاه های محدوده مطالعاتی داورزن- فرومد 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			۱۲۰	۴۲/۲۹	۴۴	۴/۹۸	۰		۱۲۰	۴۱/۳۴
	نیمه عمیق			۲۰	۱/۸۰	۸	۰/۳۷	۲	۰/۰۸	۲۲	۲/۰۳
	جمع			۱۴۰	۴۴/۰۹	۵۲	۵/۳۵	۲	۰/۰۸	۱۴۲	۴۳/۳۷
شرب و بهداشت	عمیق			۸	۱/۸۸	۳	۰/۳۷	۰		۸	۱/۹۸
	نیمه عمیق			۱	۰/۰۰	۱	۰/۰۶	۰		۱	۰/۰۶
	جمع			۹	۱/۸۸	۴	۰/۴۳	۰	۰/۰۰	۹	۲/۰۴
صنعت	عمیق			۵	۰/۰۹	۲	۰/۰۸	۰		۵	۰/۱۷
	نیمه عمیق			۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰
	جمع			۵	۰/۰۹	۲	۰/۰۸	۰	۰/۰۰	۵	۰/۱۷
خدمات	عمیق			۱۱	۰/۲۲	۳	۰/۱۲	۱	۰/۰۳	۱۲	۰/۳۴
	نیمه عمیق			۶	۰/۰۵	۱	۰/۰۱	۱۱	۰/۰۶	۱۷	۰/۰۶
	جمع			۱۷	۰/۲۷	۴	۰/۱۳	۱۲	۰/۰۹	۲۹	۰/۴۰
جمع	عمیق			۱۴۴	۴۴/۴۸	۵۲	۵/۵۵	۱	۰/۰۳	۱۴۵	۴۳/۸۳
	نیمه عمیق			۲۷	۱/۸۵	۱۰	۰/۴۴	۱۳	۰/۱۴	۴۰	۲/۱۵
	کل			۱۷۱	۴۶/۳۳	۶۲	۵/۹۹	۱۴	۰/۱۷	۱۸۵	۴۵/۹۸

نمودار حجم برداشت چاههای مطالعاتی داورزن- فرومد به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد

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							
۳۹/۰۴	۴۰/۳۷	۴۱/۳۴	۴۱/۳۴	۴/۹۲	۴۰/۰۴	۲۴/۵۰	۱۱۰/۸۰	۱۰۵	۱۱۴	۱۲۰	۱۲۰	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۱/۳۳				۰/۰۶	۱/۲۸	۹/۱۰	۶۷/۷۰	۹				کنتور ندارد			
۰/۱۱	۰/۹۷				۰/۱۱	۷/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱	۶	کنتور دارد		دیزل			
۰/۸۶				۰/۸۶	۱۱/۱۰	۸۸/۰۰	۵	کنتور ندارد							
	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد	برق		غیر مجاز			
							۰		کنتور ندارد						
	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد	دیزل					
							۰		کنتور ندارد						
۱/۳۴	۱/۹۲	۲/۰۴	۲/۰۴	۰/۲۷	۱/۱۷	۶/۲۰	۳۵/۰۰	۱۲	۱۸	۲۰	۲۲	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰/۵۸				۰/۱۰	۰/۵۱	۵/۵۰	۳۰/۶۰	۶				کنتور ندارد			
	۰/۱۲							۰	۲			کنتور دارد	دیزل		
۰/۱۲				۰/۱۲	۳/۷۰	۲۵/۰۰	۲	کنتور ندارد							
	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد	برق		غیر مجاز			
							۰		کنتور ندارد						
	۰/۰۰						۰	۲	کنتور دارد	دیزل					
۰/۰۰		۰/۰۸	۶/۰۰	۴۲/۰۰	۲	کنتور ندارد									
۴۳/۳۸	۴۳/۳۸	۴۳/۳۸	۴۳/۳۸	۵/۳۵	۴۴/۱۷	۹/۱۴	۶۲/۳۹	۱۴۲	۱۴۲	۱۴۲	۱۴۲	کل			

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد

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							
	۱/۹۷	۱/۹۸	۱/۹۸					۰	۷	۸	۸	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۱/۹۷				۰/۳۷	۱/۸۵	۱۳/۲۰	۱۴۷/۱۰	۷				کنتور ندارد			
	۰/۰۱							۰	۱			کنتور دارد	کنتور ندارد		
۰/۰۱				۰/۰۳	۱/۵۰	۳۵/۰۰	۱	کنتور ندارد							
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	غیر مجاز	
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	کنتور ندارد		
								۰							
	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶					۰	۱	۱	۱	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰/۰۶				۰/۰۶	۰/۰۰			۱				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	کنتور ندارد		
								۰							
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	غیر مجاز	
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	کنتور ندارد		
								۰							
۲/۰۴	۲/۰۴	۲/۰۴	۲/۰۴	۰/۴۳	۱/۸۸	۷/۳۵	۹۱/۰۵	۹	۹	۹	۹	کل			

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد

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							
	۰/۰۸	۰/۱۷	۰/۱۷					۰	۳	۵	۵	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۰/۰۸	۰/۰۸				۰/۰۸	۱/۵۰	۱۵۷/۳۰	۳				کنتور ندارد			
	۰/۰۹							۰	۲	کنتور دارد		دیزل			
۰/۰۹				۰/۰۸	۰/۰۱	۰/۳۰	۱۵۰/۰۰	۲		کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۷					۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
	۰/۰۰							۰			کنتور ندارد				
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد	دیزل				
				۰/۰۰						۰		کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
	۰/۰۰							۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل			
				۰/۰۰						۰			کنتور ندارد		
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	غیر مجاز	
	۰/۰۰							۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل			
				۰/۰۰						۰			کنتور ندارد		
۰/۱۷	۰/۱۷	۰/۱۷	۰/۱۷	۰/۰۸	۰/۰۹	۰/۹۰	۱۵۳/۶۵	۵	۵	۵	۵	کل			

آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی داورزن-فروم

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							
۰/۰۴	۰/۱۰	۰/۳۴	۰/۳۴	۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۴۰	۱۰۰/۵۰	۴	۷	۱۱	۱۲	کنتور دارد	برق	نظری	عمیق
۰/۰۶					۰/۰۶	۱/۲۰	۱۰۵/۷۰	۳				کنتور ندارد			
۰/۰۴	۰/۲۴			۰/۰۳	۰/۰۰	۰/۳۰	۷۵/۰۰	۱	۴			کنتور دارد	دیزل		
۰/۲۰				۰/۰۷	۰/۱۲	۲/۲۰	۸۱/۷۰	۳				کنتور ندارد			
	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد	برق		غیرمجاز			
							۰		کنتور ندارد						
	۰/۰۰						۰	۱	کنتور دارد	دیزل					
۰/۰۰				۰/۰۳	۲/۰۰	۷۸/۰۰	۱		کنتور ندارد						
۰/۰۲	۰/۰۴	۰/۰۶	۰/۰۶		۰/۰۲	۰/۳۰	۴۱/۰۰	۲	۳	۶	۱۷	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰/۰۲					۰/۰۲	۱/۰۰	۲۵/۰۰	۱				کنتور ندارد			
۰/۰۱	۰/۰۲			۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۲۰	۵۳/۰۰	۲	۳			کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۱				۰/۰۱	۰/۶۰	۲۷/۰۰	۱	کنتور ندارد							
	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد	برق		غیرمجاز			
							۰		کنتور ندارد						
	۰/۰۰						۰	۱۱	کنتور دارد	دیزل					
۰/۰۰				۰/۰۶	۰/۴۰	۱۷/۹۰	۱۱		کنتور ندارد						
۰/۴۰	۰/۴۰	۰/۴۰	۰/۴۰	۰/۱۲	۰/۳۶	۰/۸۶	۶۰/۴۸	۲۹	۲۹	۲۹	۲۹	کل			

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

تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز



عملکرد ۹۸: انسداد ۲ حلقه چاه غیر مجاز با حجم ۰/۱۲ میلیون متر مکعب

نصب و به روز رسانی کنتورها

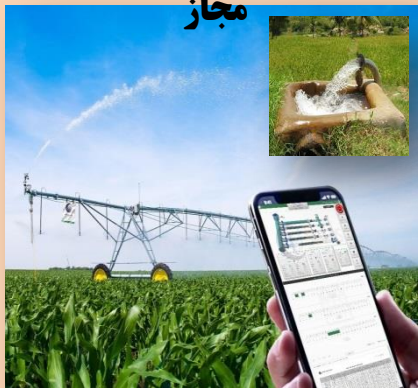


عملکرد ۹۸: نصب ۱ دستگاه کنتور هوشمند و به روزرسانی ۲۲ دستگاه

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 ۵/۰۲ میلیون متر مکعب از ۳۵ حلقه چاه

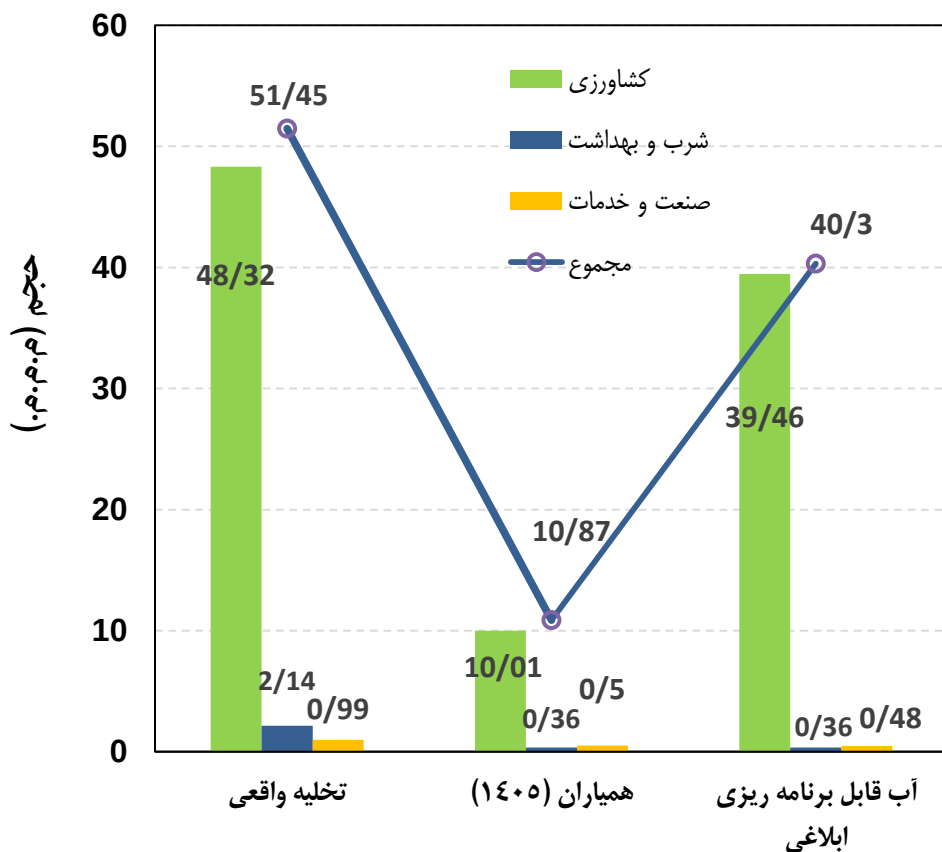
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی



عملکرد ۹۸: برقی کردن ۱ حلقه چاه کشاورزی دیزلی

برنامه‌ها و اهداف کمی سند سازگاری محدوده داورزن 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	۱۵	۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز
م.م.م	۶/۷۴	۲- کاهش اضافه برداشت چاه های
حلقه	۶	۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی
دستگاه	۲۱	۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی
دستگاه	۱۰۸	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 داورزن-فرومد

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)	حجم (م.م.م)	
از ۹۲ تا ۹۶	۱۵	۰.۶۲۲	۱	۰.۱۱۲	۲.۳۸	۲.۳۸	۳.۱۲
۹۷	۱	۰.۰۷۳	۰	۰	۰.۹۱	۰.۹۱	۰.۹۸
۹۸	۰	۰	۰	۰	۴.۸۸	۴.۸۸	۴.۸۸
جمع	۱۶	۰.۶۹	۱	۰.۱۱	۸.۱۷	۸.۱۷	۸.۹۸



رمز و راز ماندگاری نیاکانمان

و شرط بقای ما و فرزندانمان

در این سرزمین کم آب،

سازگاری با کم آبی است.