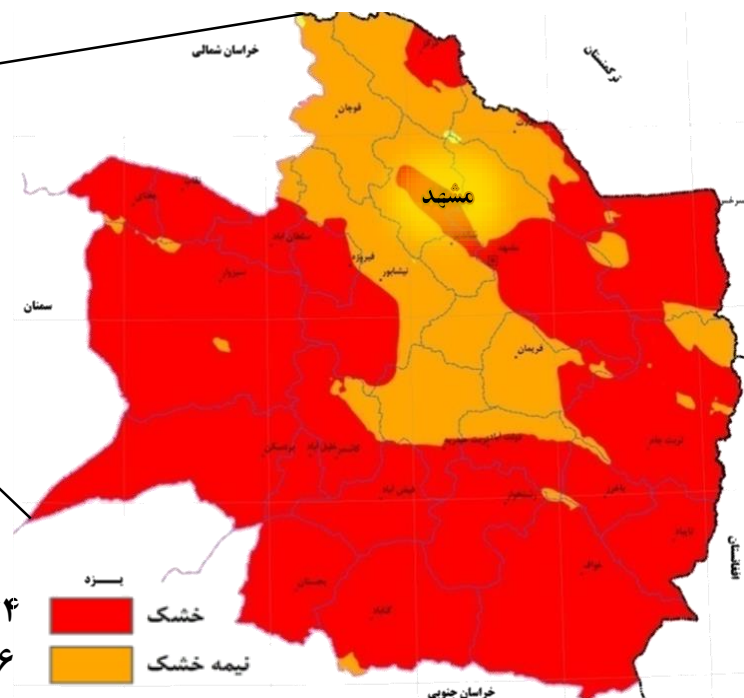


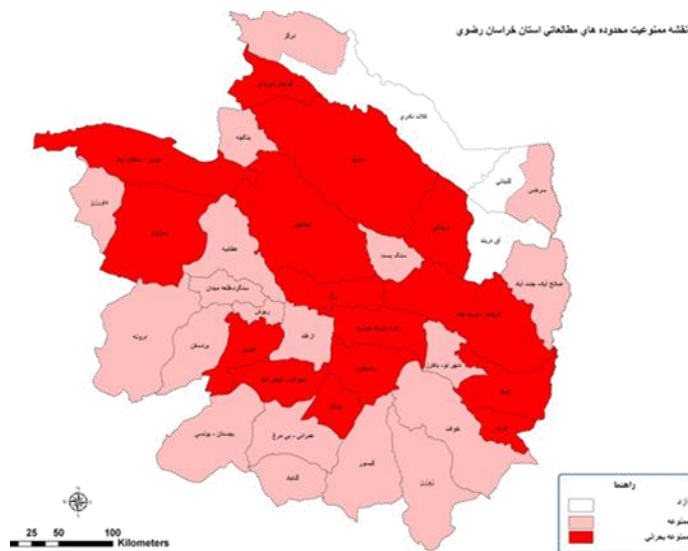


سپای آب محدوده مطالعاتی داورزن-فروغ سال آبی ۰۰-۱۳۹۹

فرصت ها ، 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

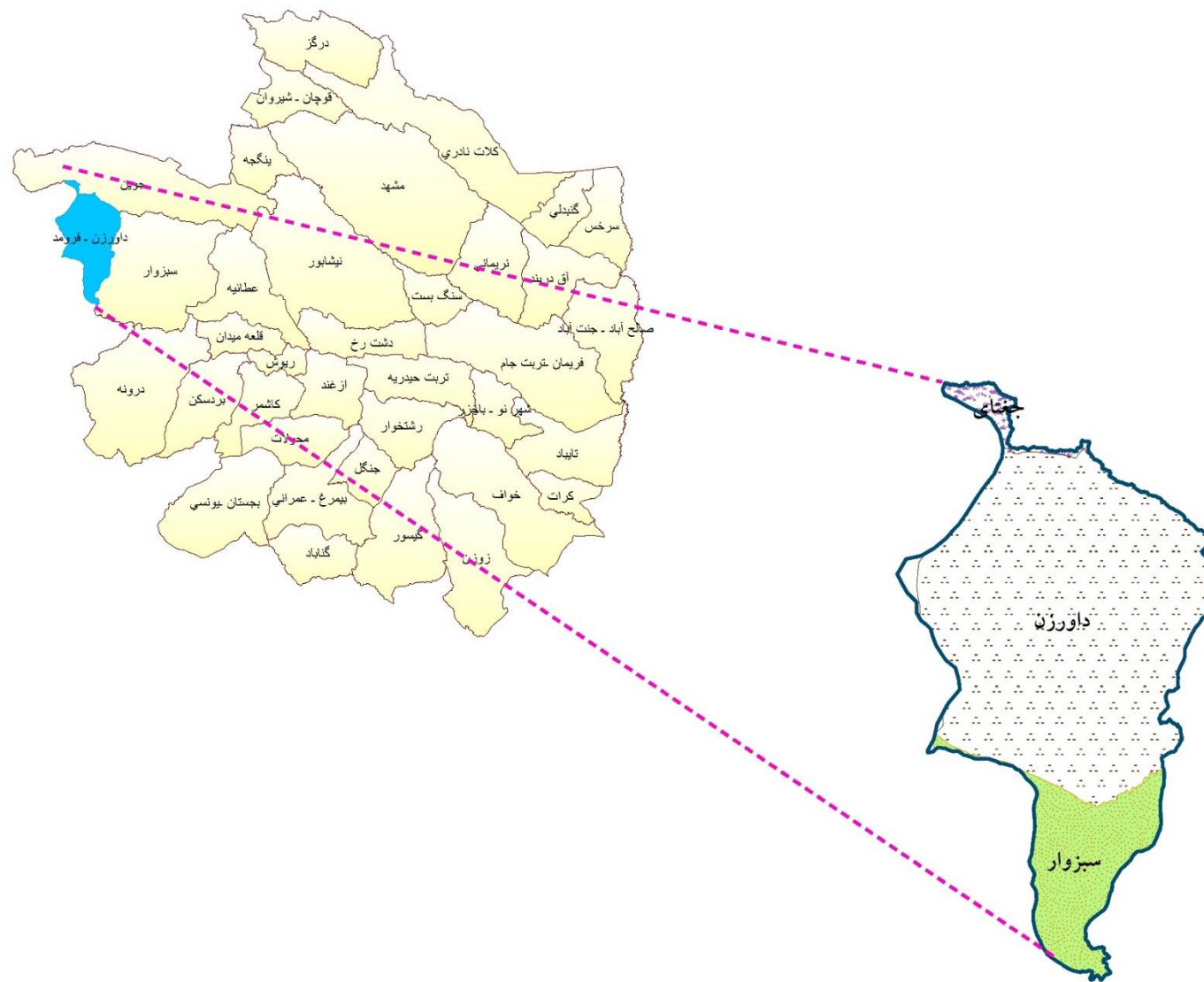
جمعیت (سرشماری سال ۱۳۹۵) ۶۴۳۴۵۰۱ نفر

نسبت جمعیت به کل کشور ۸ درصد

تعداد شهرستان ها ۳۳ شهرستان

تعداد شهرها ۸۱ شهر

شهرستانهای محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد

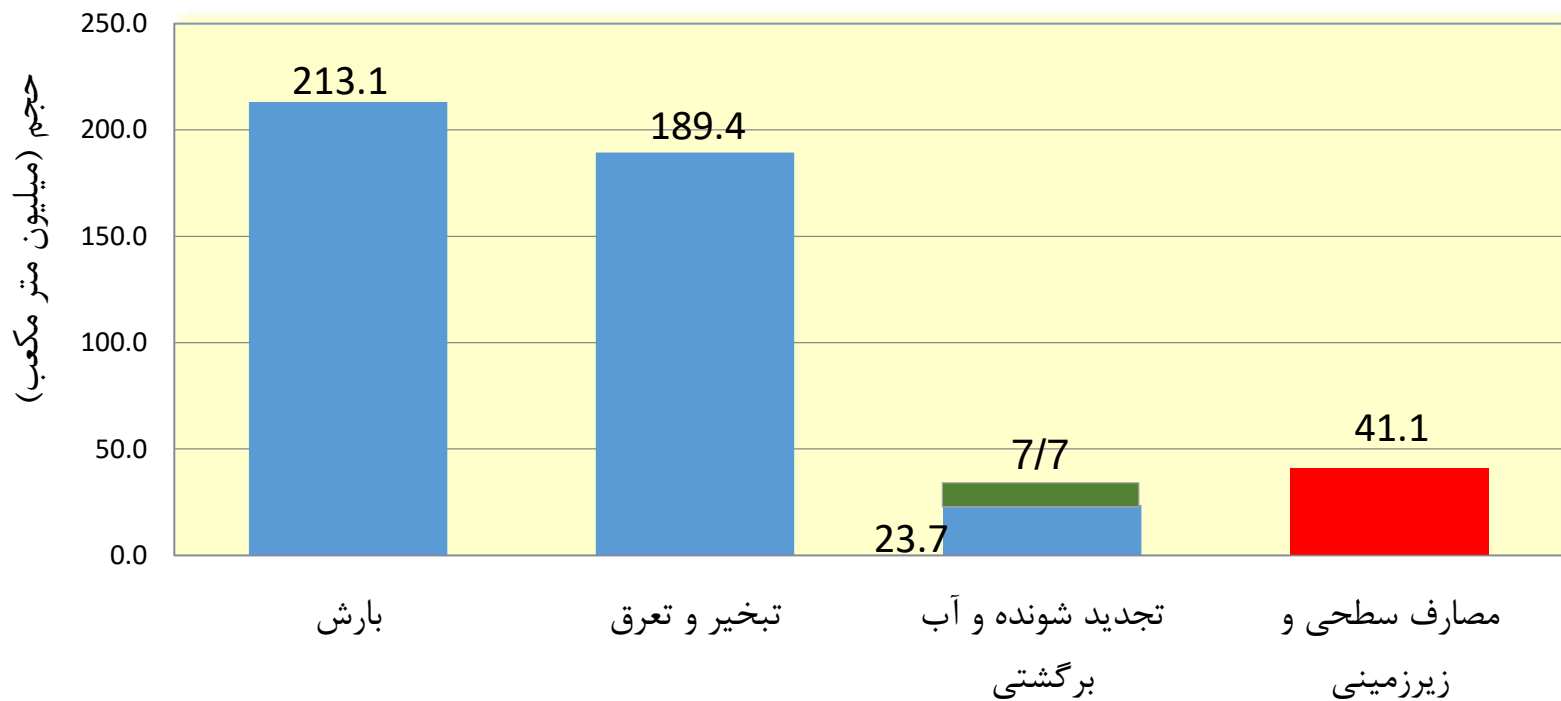


بیان آب محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد

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

موضوع	سال آبی ۱۳۹۹-۰۰	توضیحات
ارتفاع بارش	۱۰۲	
حجم بارش	۲۱۳/۱	بر اساس مساحت ۲۰۳۹ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی واقع در استان خراسان رضوی
حجم تبخیر و تعرق	۱۸۹/۴	
حجم آب تجدید شونده	۲۳/۷	حاصل از بارش
تجدید شونده سطحی (رواناب)	۴/۳	
تجدید شونده زیرزمینی (نفوذ)	۱۹/۴	
آب برگشتی از مصارف	۷/۷	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و ۷۰ درصد آب برگشتی شرب و صنعت
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۳/۲	
تغییر ذخیره مخزن زیرزمینی (کسری مخزن)	-۹/۶	کسری مخزن بلند مدت ۶/۳۱- میلیون متر مکعب در سال
تغییر ذخیره مخزن سطحی	۰/۰	
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۰/۳	از محدوده سبزوار
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۰/۱	به محدوده کویر مرکزی
آب زیرزمینی ورودی	۰/۰	
آب زیرزمینی خروجی	۰/۰	

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی داورزن-فرورد سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

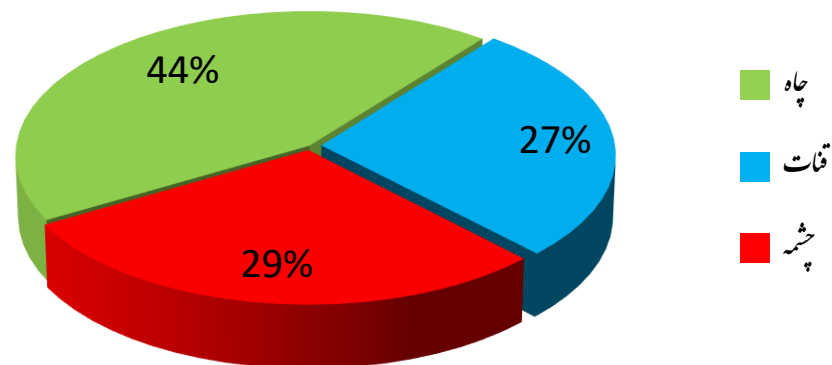


کسری مخزن بلند مدت ۶/۳۱- میلیون متر مکعب در سال

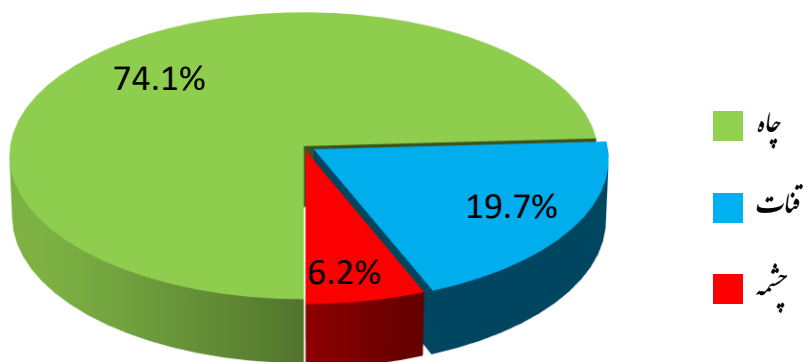
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد (سال آبی ۱۳۹۹-۰۰)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۱۶۱	۹۹	۱۰۸	۳۶۸
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۳۰/۱	۸/۰	۱/۷	۳۹/۹

تعداد منبع



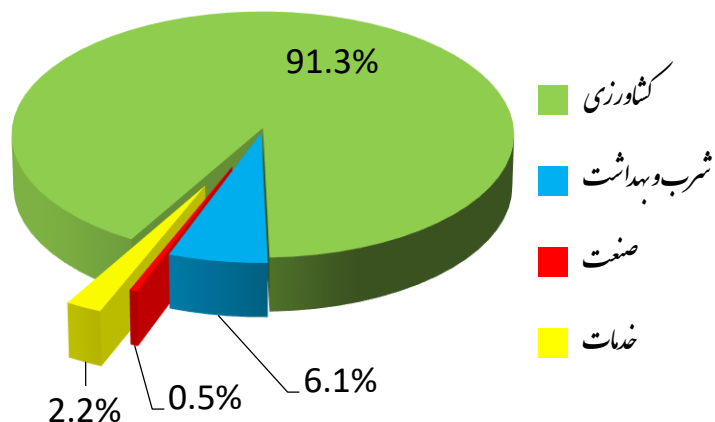
حجم برداشت در سال



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

حجم به میلیون متر مکعب در سال

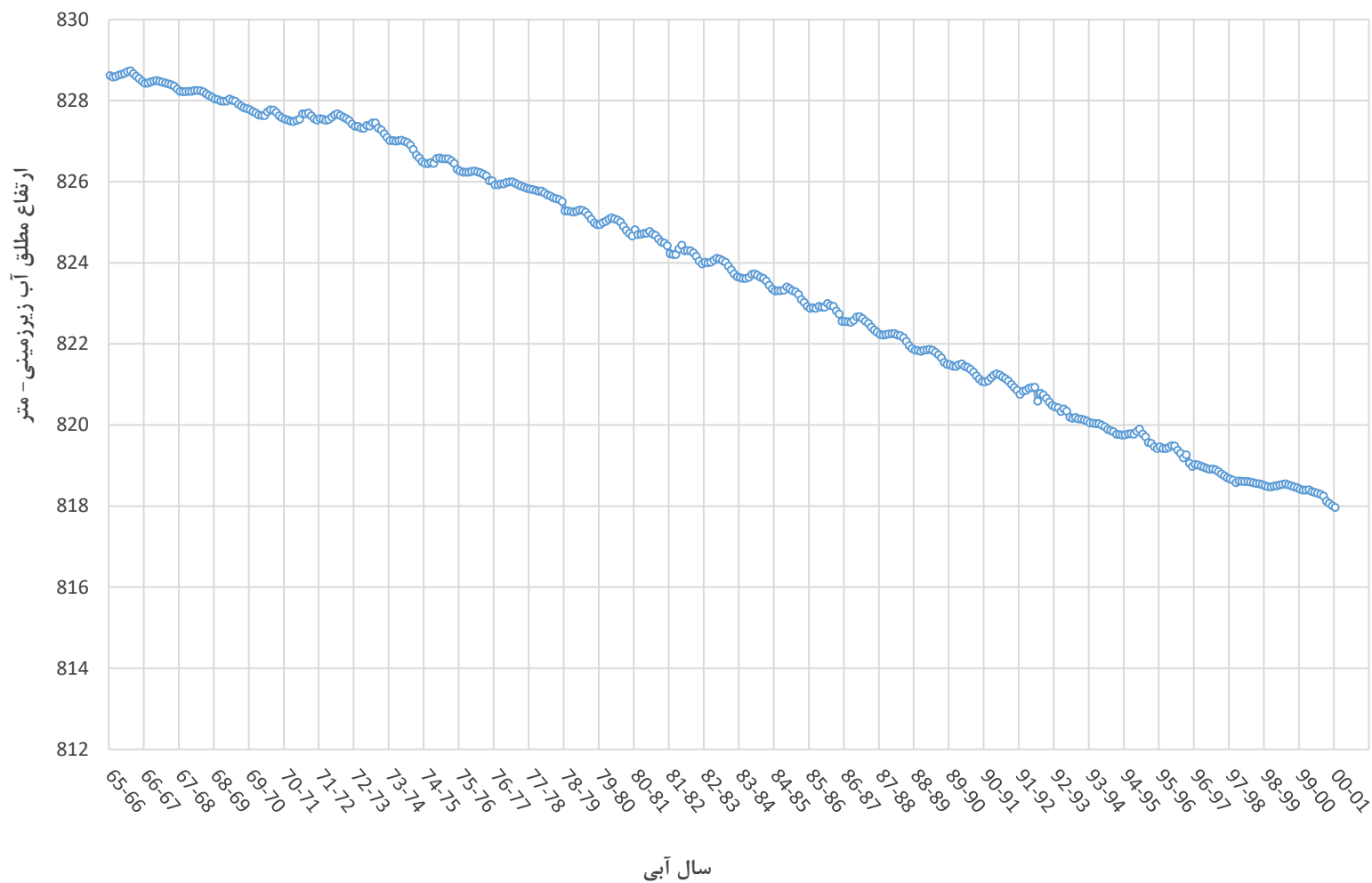
الگوی کلی مصرف آب



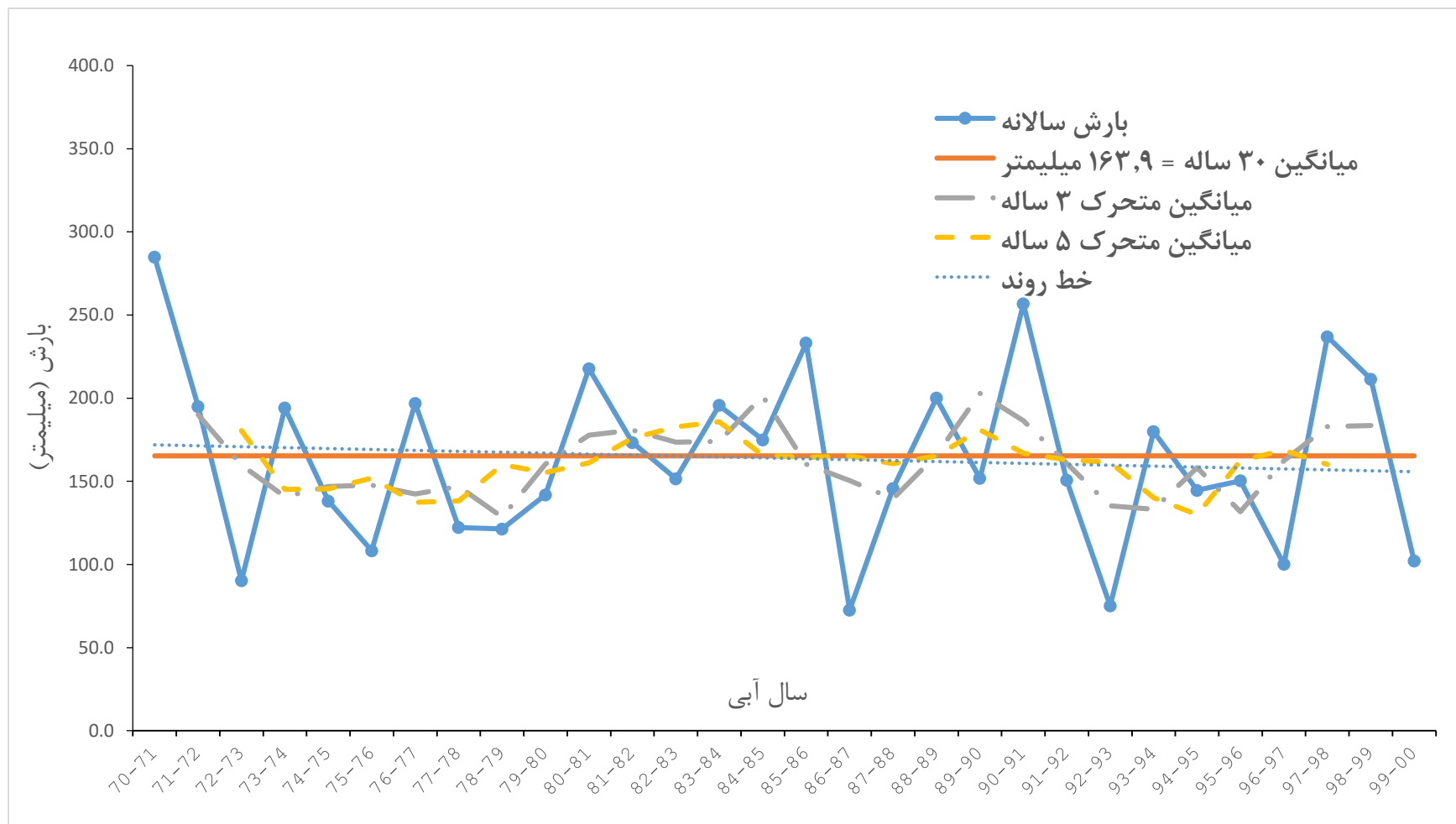
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۴/۳	۱۹/۴	۲۳/۷
آب ورودی	۰/۳	۰	۰/۳
آب خروجی	۰/۱	۰	۰/۱
آب برگشتی از مصارف و نفوذ	—	—	۷/۷
تغییر ذخیره مخزن	۳/۲	-۹/۶	-۶/۴

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۳/۷	۳۳/۹	۳۷/۶
شرب و بهداشت	۰/۰	۲/۵	۲/۵
صنعت	۰/۰	۰/۲	۰/۲
خدمات	۰/۰	۰/۹	۰/۹
جمع کل	۳/۷	۳۷/۴	۴۱/۱

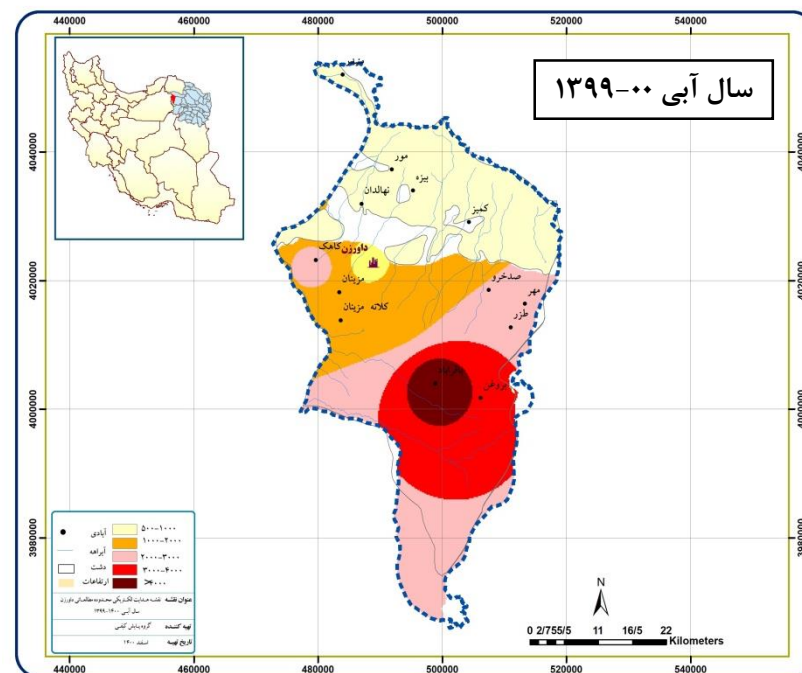
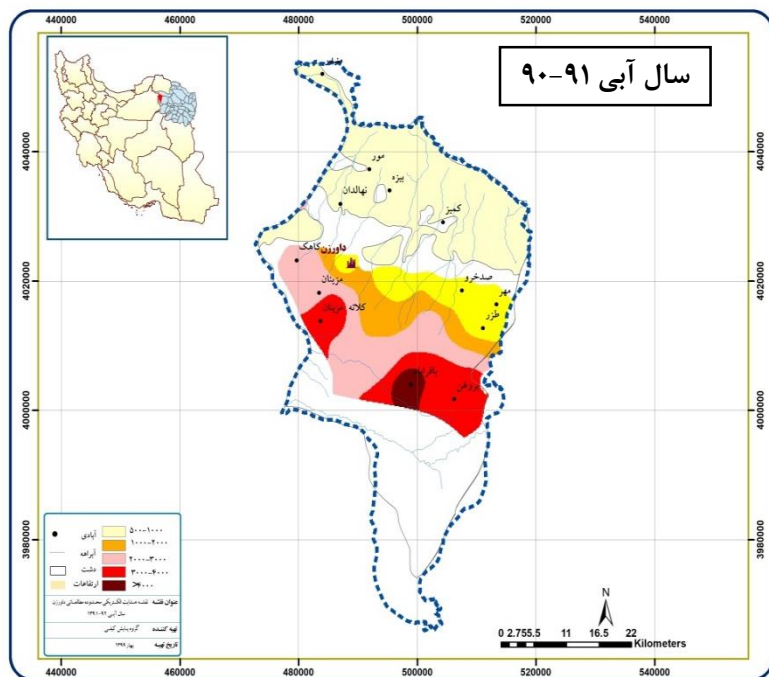
آب نمود محدوده مطالعاتی داورزن-فروم



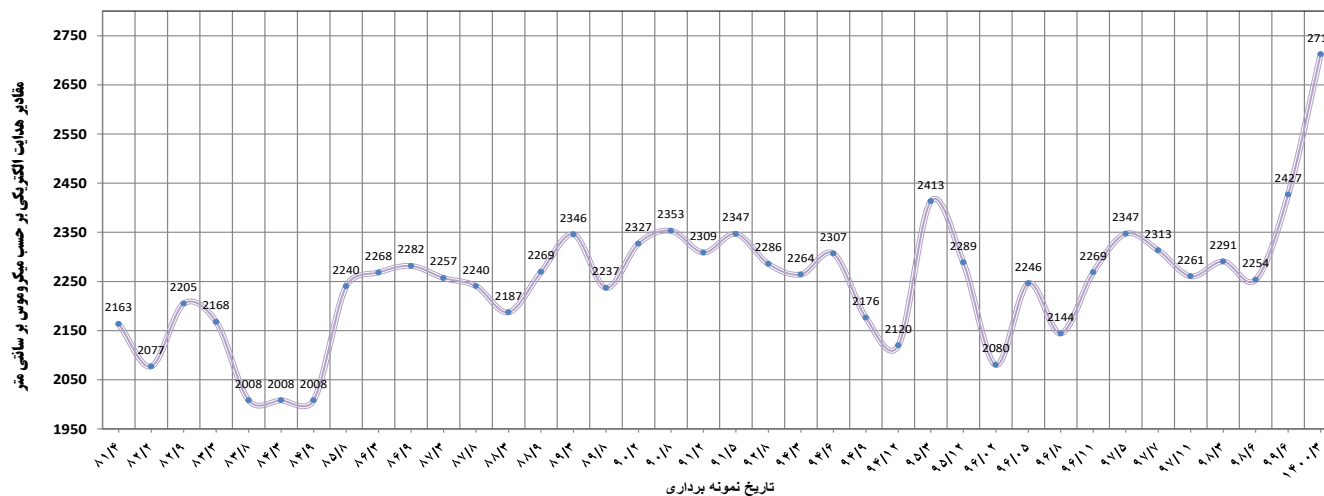
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد در ۳۰ سال گذشته



نقشه پهنه بندی هدایت الکتریکی محدوده مطالعاتی داورزن

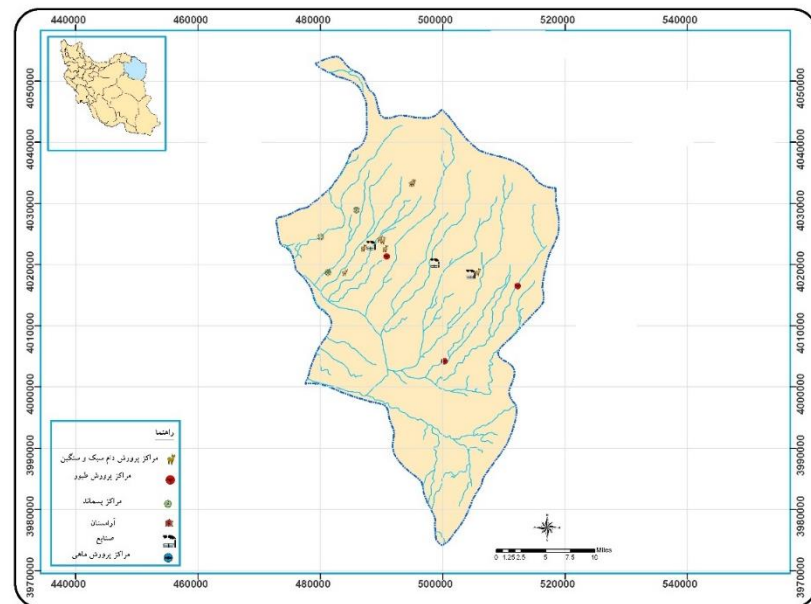
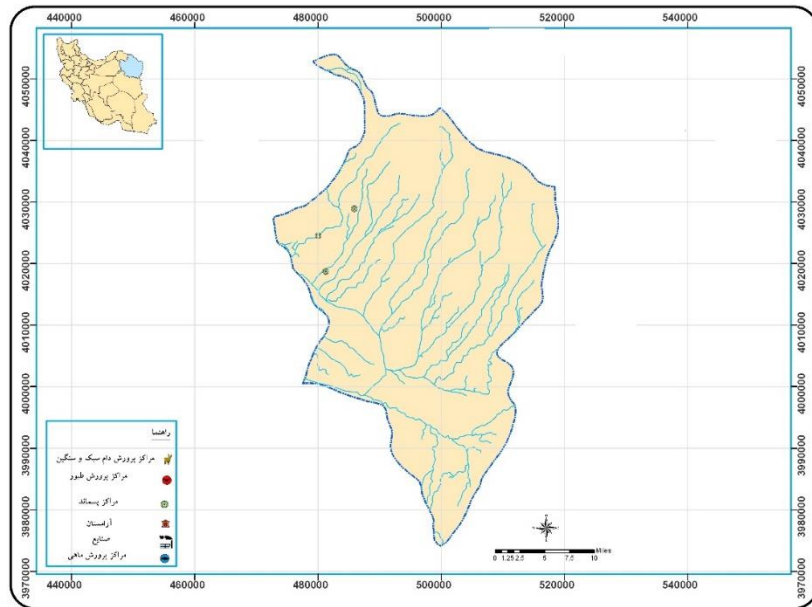


تغییرات EC در آبخوان داورزن بین سال های ۸۱ تا ۱۴۰۰



نقشه و منابع آلاینده شناسایی شده در محدوده مطالعاتی داورزن

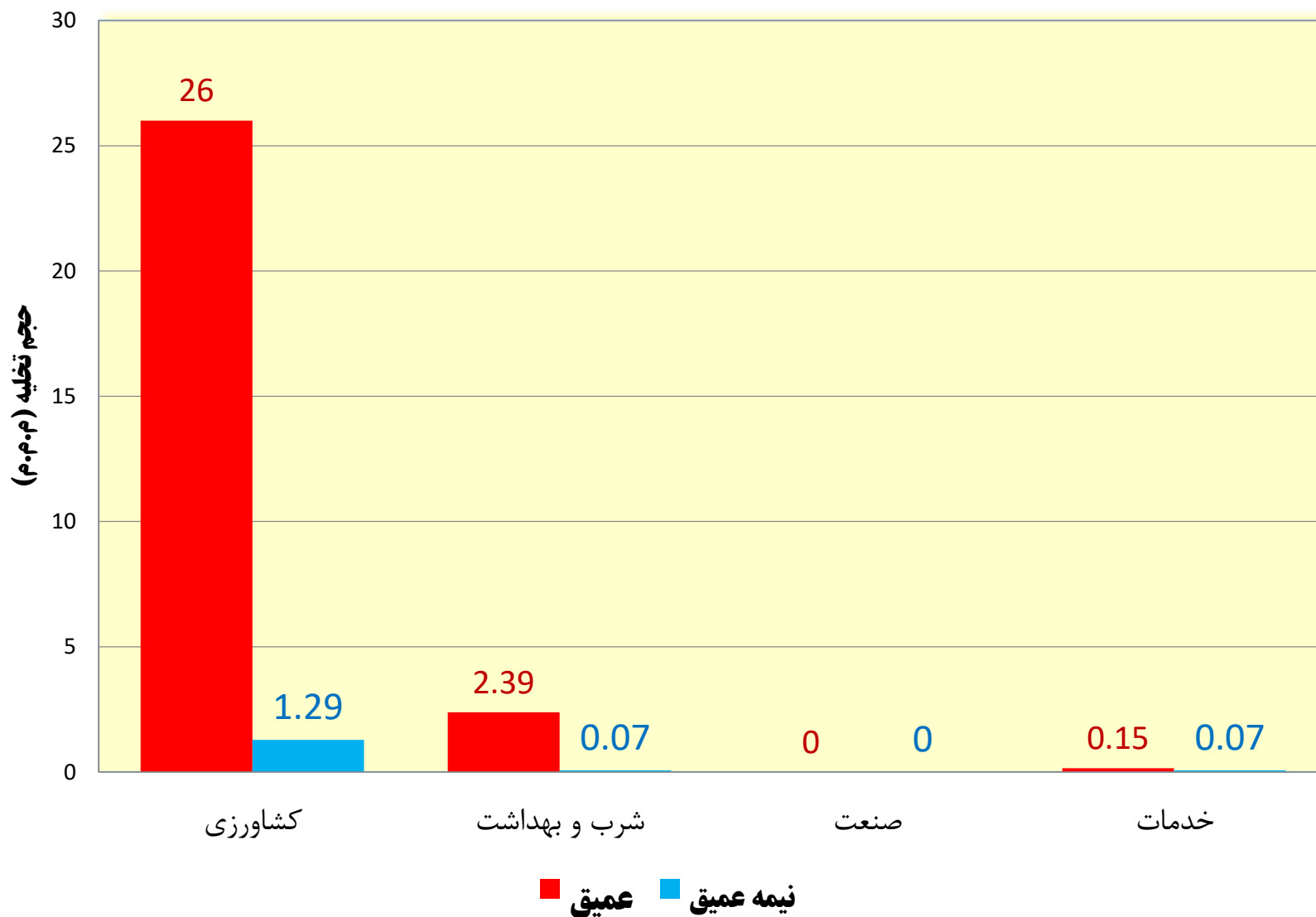
سال / منابع آلاینده	صنایع	مراکز پرورش دام سبک و سنگین	مراکز پرورش طیور	مراکز پرورش ماهی	مراکز دفن پسماند	آرامستان
۱۳۹۶	۳	۱۳	۲	۳	۰	۰
۱۳۹۷	۵	۰	۲	۰	۰	۰
۱۳۹۸	۰	۱	۳		۸	۰
۱۳۹۹	۰	۰	۰	۰	۳	۰



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			۱۰۶	۳۶.۹۸	۲۱	۱.۴۵	۰		۱۰۶	۲۶.۰۰
	نیمه عمیق			۲۰	۱.۷۵	۴	۰.۱۵	۴	۰.۰۷	۲۴	۱.۲۹
	جمع			۱۲۶	۳۸.۷۳	۲۵	۱.۶۰	۴	۰.۰۷	۱۳۰	۲۷.۲۹
شرب و بهداشت	عمیق			۹	۲.۰۱	۴	۰.۷۵	۰		۹	۲.۳۹
	نیمه عمیق			۰		۱	۰.۰۷	۱	۰.۰۰	۱	۰.۰۷
	جمع			۹	۲.۰۱	۵	۰.۸۲	۱	۰.۰۰	۱۰	۲.۴۶
صنعت	عمیق			۵	۰.۰۹	۲	۰.۰۶	۰		۵	۰.۱۶
	نیمه عمیق			۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰
	جمع			۵	۰.۰۹	۲	۰.۰۶	۰	۰.۰۰	۵	۰.۱۶
خدمات	عمیق			۱۰	۰.۲۰	۴	۰.۰۳	۰		۱۰	۰.۱۵
	نیمه عمیق			۶	۰.۰۵	۱	۰.۰۲	۰		۶	۰.۰۷
	جمع			۱۶	۰.۲۵	۵	۰.۰۵	۰	۰.۰۰	۱۶	۰.۲۲
جمع	عمیق			۱۳۰	۳۹.۲۸	۳۱	۲.۲۹	۰	۰.۰۰	۱۳۰	۲۸.۷۰
	نیمه عمیق			۲۶	۱.۸۰	۶	۰.۲۴	۵	۰.۰۷	۳۱	۱.۴۳
	کل			۱۵۶	۴۱.۰۸	۳۷	۲.۵۳	۵	۰.۰۷	۱۶۱	۳۰.۱۳

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							
۲۵/۵۵	۲۵/۸۸	۲۶/۰۰	۲۶/۰۰	۱/۴۵	۳۶/۰۹	۲۳/۹۰	۱۰۸/۹۰	۹۷	۱۰۳	۱۰۶	۱۰۶	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	عمیق
۰/۳۳					۰/۵۸	۶/۲۰	۵۷/۳۰	۶				کنتور ندارد			
	۰/۱۲							۰	۳	کنتور دارد		دیزل			
۰/۱۲				۰/۳۲	۶/۸۰	۷۵/۰۰	۳	کنتور ندارد							
	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد	برق		نیمه عمیق	عمیق		
							۰		کنتور ندارد						
	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد	دیزل					
							۰		کنتور ندارد						
۰/۸۷	۱/۱۳	۱/۲۱	۱/۲۸	۰/۱۵	۱/۱۲	۶/۰۰	۳۵/۰۰	۱۲	۱۸	۲۰	۲۴	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	عمیق
۰/۲۶					۰/۵۱	۵/۵۰	۳۰/۶۰	۶				کنتور ندارد			
	۰/۰۸							۰	۲	کنتور دارد		دیزل			
۰/۰۸				۰/۱۲	۳/۷۰	۲۵/۰۰	۲	کنتور ندارد							
	۰/۰۰	۰/۰۷						۰	۰	۴		کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	عمیق
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۷							۰	۴	کنتور دارد		دیزل			
۰/۰۷				۰/۰۷	۱/۴۰	۴۳/۳۰	۴	کنتور ندارد							
۲۷/۲۸	۲۷/۲۸	۲۷/۲۸	۲۷/۲۸	۱/۶۰	۳۸/۸۱	۷/۶۴	۵۳/۵۹	۱۳۰	۱۳۰	۱۳۰	۱۳۰	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									
	۲/۳۹	۲/۳۹	۲/۳۹					۰	۸	۹	۹	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق		
۲/۳۹				۰/۷۵	۱/۹۸	۱۲/۵۰	۱۳۷/۵۰	۸				کنتور ندارد					
	۰/۰۰							۰	۱			۰	۰			کنتور دارد	دیزل
۰/۰۰				۰/۰۳	۱/۵۰	۳۵/۰۰	۱	کنتور ندارد									
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰		۱	کنتور دارد		برق	مجاز	نیمه عمیق	
								۰				کنتور ندارد					
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	کنتور ندارد	دیزل			
								۰									
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۷					۰	۰	۱	۱	کنتور دارد	برق	مجاز			
								۰				کنتور ندارد					
	۰/۰۷							۰	۱			کنتور دارد	کنتور ندارد			برق	
۰/۰۷				۰/۰۷	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۱									
	۰/۰۰	۰/۰۷						۰	۰			کنتور دارد	دیزل	مجاز			
				۰/۰۰				۰				کنتور ندارد					
۲/۴۶	۲/۴۶	۲/۴۶	۲/۴۶	۰/۸۲	۲/۰۱	۴/۶۷	۵۷/۵۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	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																
تعداد				میانگین عمق	میانگین دبی	حجم برداشت	اضافه برداشت	حجم واقعی برداشت																				
عمیق	مجاز	برق	کنتور دارد	۵	۵	۳	۰	۱۵۷/۳۰	۱/۵۰	۰/۰۸	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۴	۰/۰۴											
			کنتور ندارد				۳							۰/۰۳				۰/۰۰	۰/۰۸									
		دیزل	کنتور دارد			۲	۱	۱۸۰/۰۰	۰/۱۰	۰/۰۱				۰/۰۳	۰/۰۰	۰/۰۸	۰/۰۴											
			کنتور ندارد				۱	۱۲۰/۰۰	۰/۴۰	۰/۰۱				۰/۰۳	۰/۰۴													
	غیر مجاز	برق	کنتور دارد		۰	۰	۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰												
			کنتور ندارد				۰										۰	۰/۰۰										
		دیزل	کنتور دارد			۰	۰										۰	۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰				
			کنتور ندارد				۰											۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰						
	نیمه عمیق	مجاز	برق		کنتور دارد	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰									
					کنتور ندارد				۰											۰	۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰			
			دیزل		کنتور دارد			۰	۰											۰	۰	۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
					کنتور ندارد				۰												۰	۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		
		غیر مجاز	برق		کنتور دارد		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰									
					کنتور ندارد				۰											۰	۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰			
			دیزل		کنتور دارد			۰	۰											۰	۰	۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
					کنتور ندارد				۰												۰	۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		
کل																												
				۵	۵		۵	۵	۱۵۲/۴۳	۰/۶۷	۰/۰۹	۰/۰۶	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۱۶										

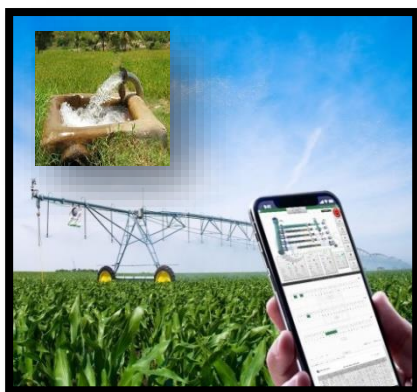
آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد

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								
۰/۰۰	۰/۰۶	۰/۱۴	۰/۱۴		۰/۰۱	۰/۳۰	۹۲/۰۰	۲	۶	۱۰	۱۰	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	عمیق	
۰/۰۶				۰/۰۱	۰/۰۶	۰/۹۰	۱۱۱/۳۰	۴				کنتور ندارد				
۰/۰۲	۰/۰۸			۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۳۰	۷۵/۰۰	۱	۴			کنتور دارد	دیزل			
۰/۰۶				۰/۰۱	۰/۱۲	۲/۲۰	۸۱/۷۰	۳				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰			۰	کنتور دارد	برق		
								۰					کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰				کنتور دارد	دیزل		
								۰					کنتور ندارد			
	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۰۷					۰	۳	۶	۶		کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	عمیق
۰/۰۶				۰/۰۲	۰/۰۴	۰/۵۰	۳۵/۷۰	۳					کنتور ندارد			
۰/۰۰	۰/۰۱				۰/۲۰	۴۲/۰۰	۱	۳	کنتور دارد				دیزل			
۰/۰۱				۰/۰۱	۰/۴۰	۴۵/۵۰	۲		کنتور ندارد							
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰			۰	کنتور دارد	برق		
								۰					کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰				کنتور دارد	دیزل		
								۰					کنتور ندارد			
۰/۲۱	۰/۲۱	۰/۲۱	۰/۲۱	۰/۰۵	۰/۲۴	۰/۶۹	۶۹/۰۳	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶		کل			

عملکرد سند سازگاری محدوده داورزن در سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

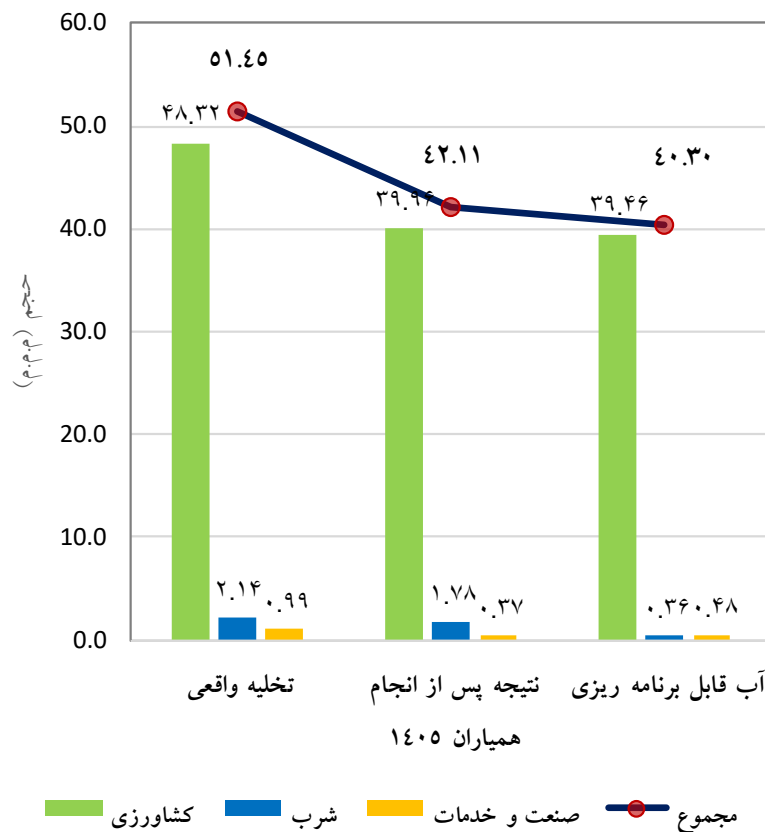
نام پروژه	واحد	عملکرد در سال ۱۴۰۰
نصب کنتورها	تعداد دستگاه	۰
به روز رسانی کنتورها	تعداد دستگاه	۱
تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز (تمام مصارف)	حلقه	۲
صرفه جویی انسداد غیر مجاز (م.م.م.)	حجم	۰/۰۱۵
کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز	حلقه	۱۸
	حجم	۱/۹۰
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	حلقه	۰



در مجموع با اقدامات انجام گرفته ۱/۹۲ میلیون متر مکعب صرفه جویی در برداشت از منابع آب زیرزمینی انجام گرفته است.

برنامه‌ها و اهداف کمی سند سازگاری محدوده داورزن 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 برداشت‌ها و حذف چاههای غیر مجاز (تمامی مصارف) از طریق برنامه‌های پیشنهادی دستگاه‌های استان

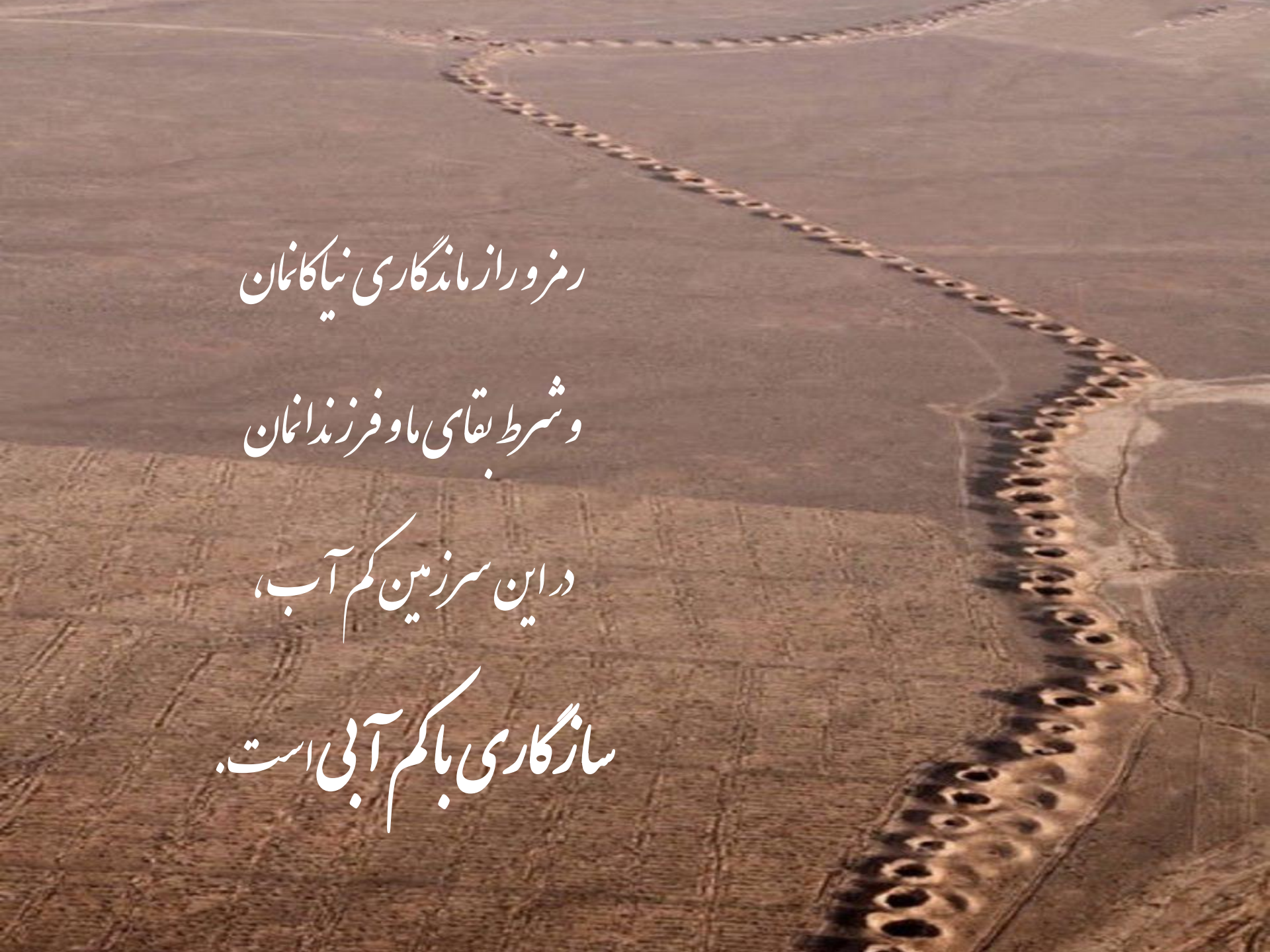
۱۵ حلقه	۱- تعیین تکلیف چاه‌های غیرمجاز
۸.۸ م.م	۲- کاهش اضافه برداشت چاه‌ها
۶ حلقه	۳- برقی کردن چاه‌های کشاورزی دیزلی
۲۱ دستگاه	۴- نصب کنتور بر روی چاه‌های کشاورزی
۱۰۸ دستگاه	۵- به روز رسانی کنتورهای موجود

مقدار صرفه جویی همیاران در سال ۱۴۰۵ برای **کشاورزی ۸.۳۶، شرب ۰.۳۶ و صنعت و خدمات ۰.۶۲** میلیون متر مکعب خواهد بود.

به منظور جلب مشارکت کشاورزان، اولویت اجرای برنامه سازگاری **جلوگیری از اضافه برداشت‌های 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 پروانه‌های 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 ۹۸	۱۶	۰/۶۹	۱	۰,۱۱	۸/۱۷	۸/۹۸	
۹۹	۲۶	۰,۳۶	۰	۰	۳/۹۱	۴/۲۷	
۱۴۰۰	۰	۰	۰	۰	۱/۰۸	۱/۰۸	
جمع	۴۲	۱/۰۵	۱	۰,۱۱	۱۳/۱۶	۱۴/۳۳	



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