



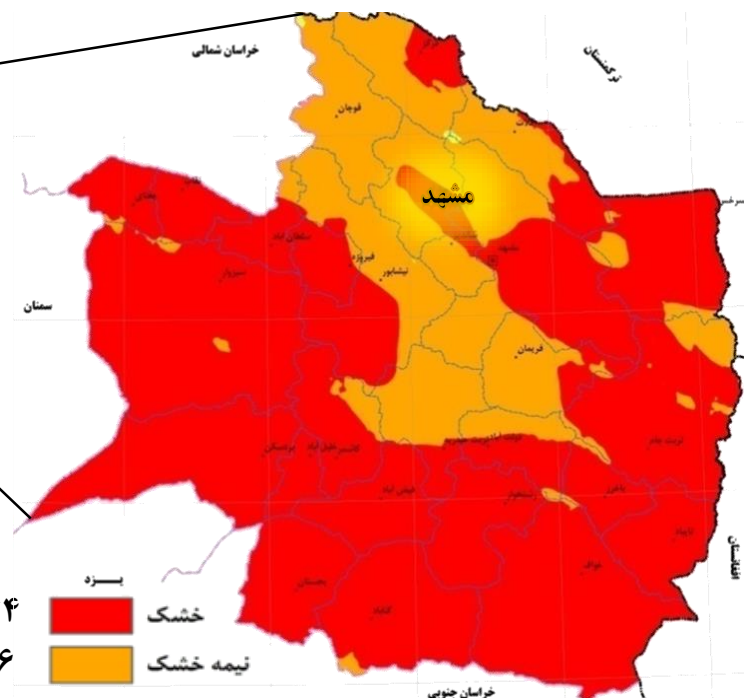
سپمای آب شهرستان داورزن سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

فرصت ها ، تهدیدها و برنامه های برای

سازگاری با کم آبی و مدیریت بحران آب

کاروانسرای مهر

موقعیت استان خراسان رضوی



۷۴ درصد مساحت استان
۲۶ درصد مساحت استان

خشک
نیمه خشک

در ۳۴ دشت از ۳۷ 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

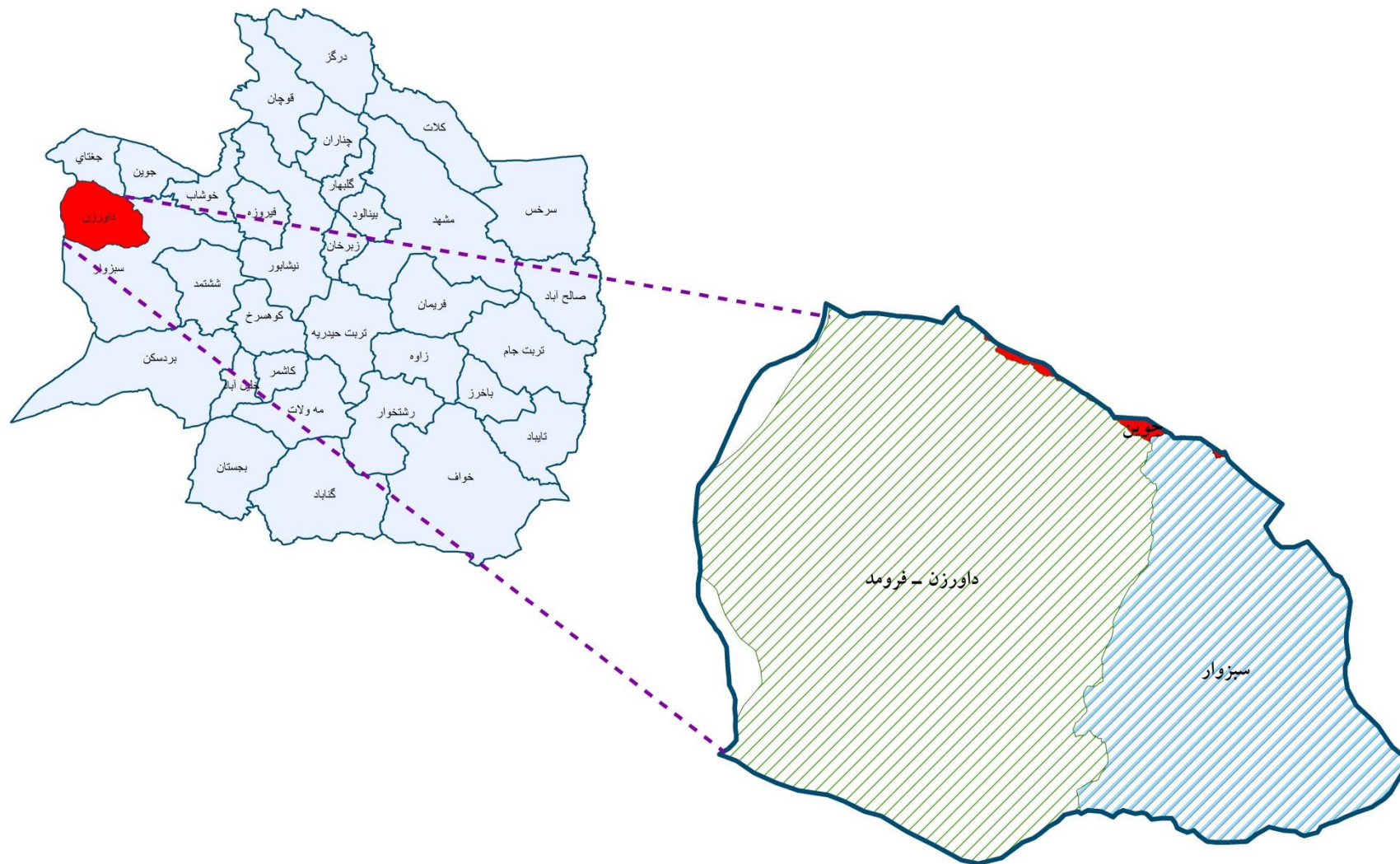
تعداد شهرستان ها ۳۳ شهرستان

تعداد شهرها ۸۱ شهر



25 50 100 Kilometers

واحد
آب
مستوفی
مستوفی

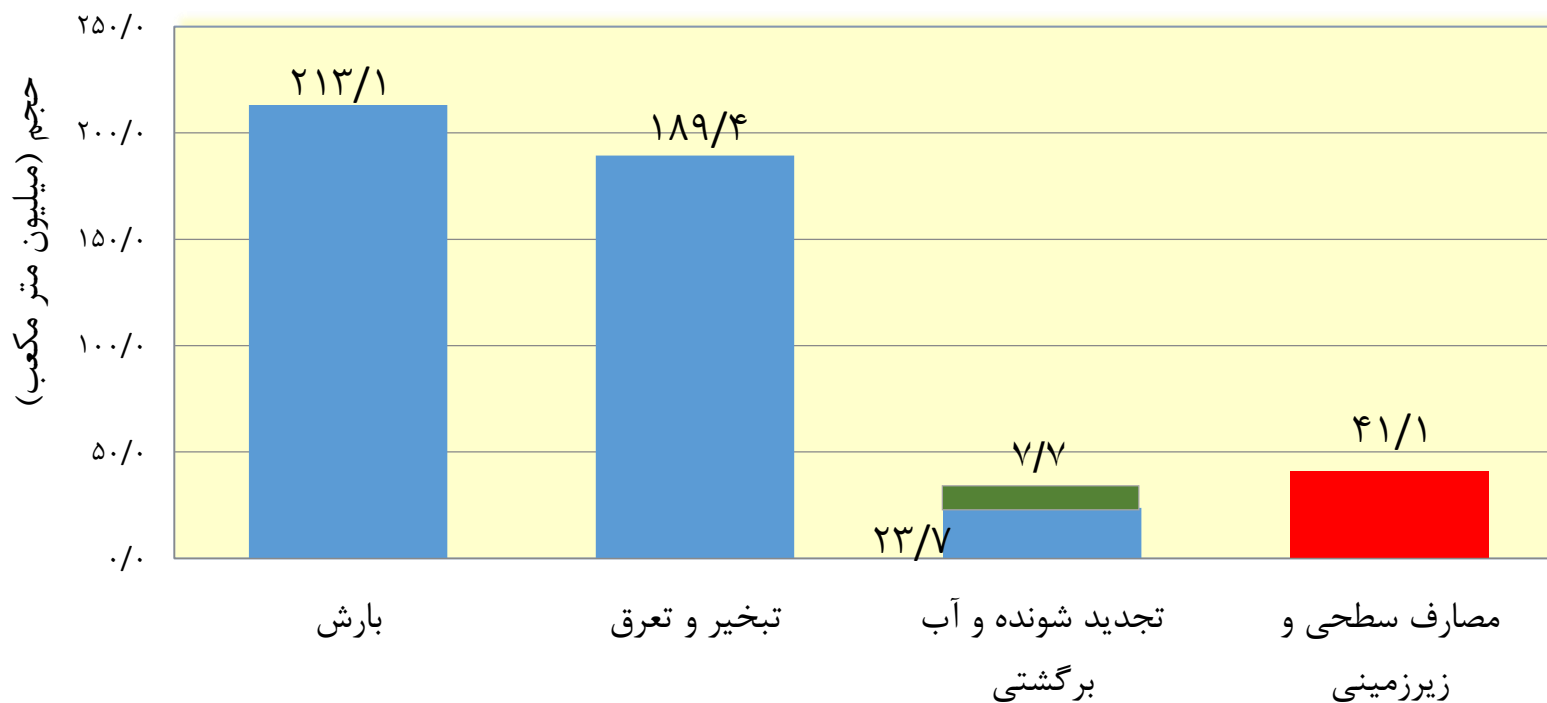


بیان آب محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد

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

موضوع	سال آبی ۰۰-۱۳۹۹	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-فرومد سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

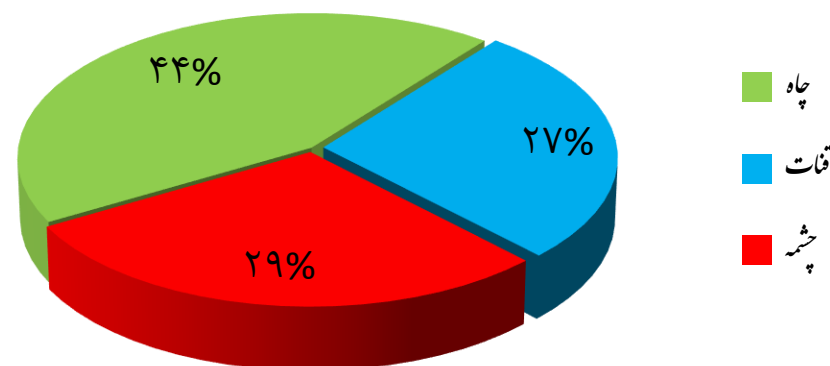


کسری مخزن بلند مدت ۶/۳۱- میلیون متر مکعب در سال

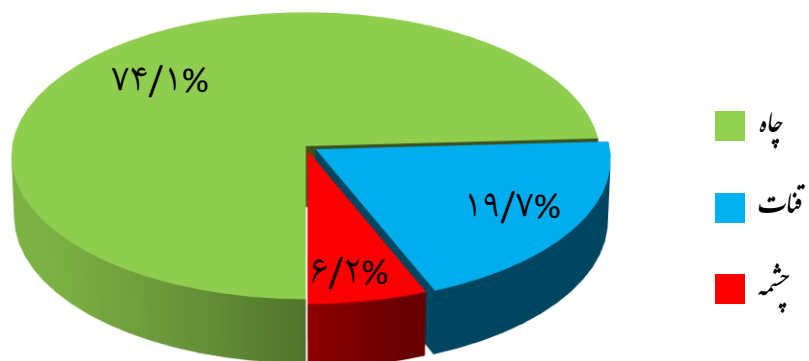
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد (سال آبی ۱۳۹۹-۰۰)

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



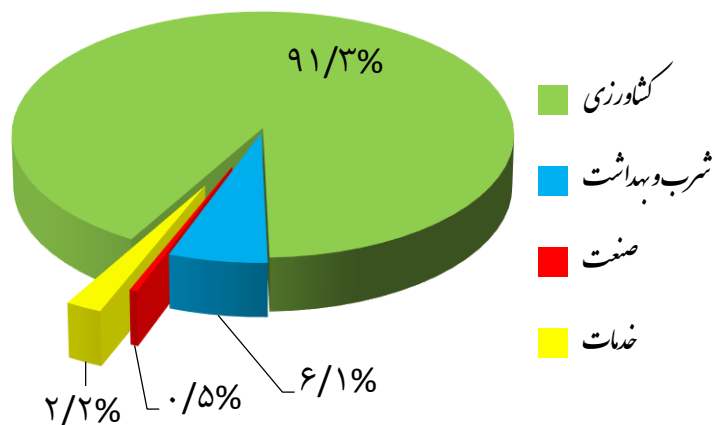
حجم برداشت در سال



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

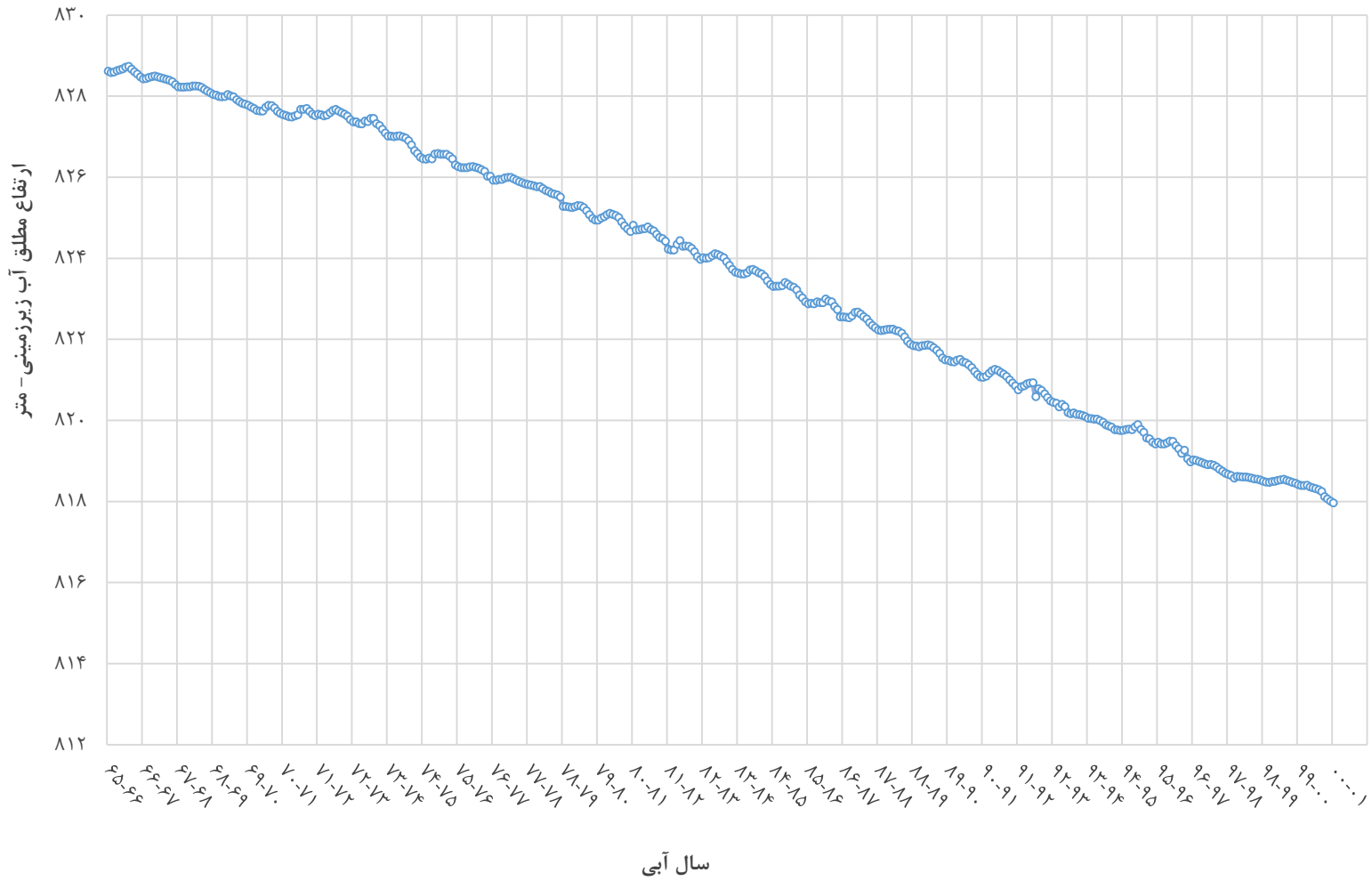
الگوی کلی مصرف آب



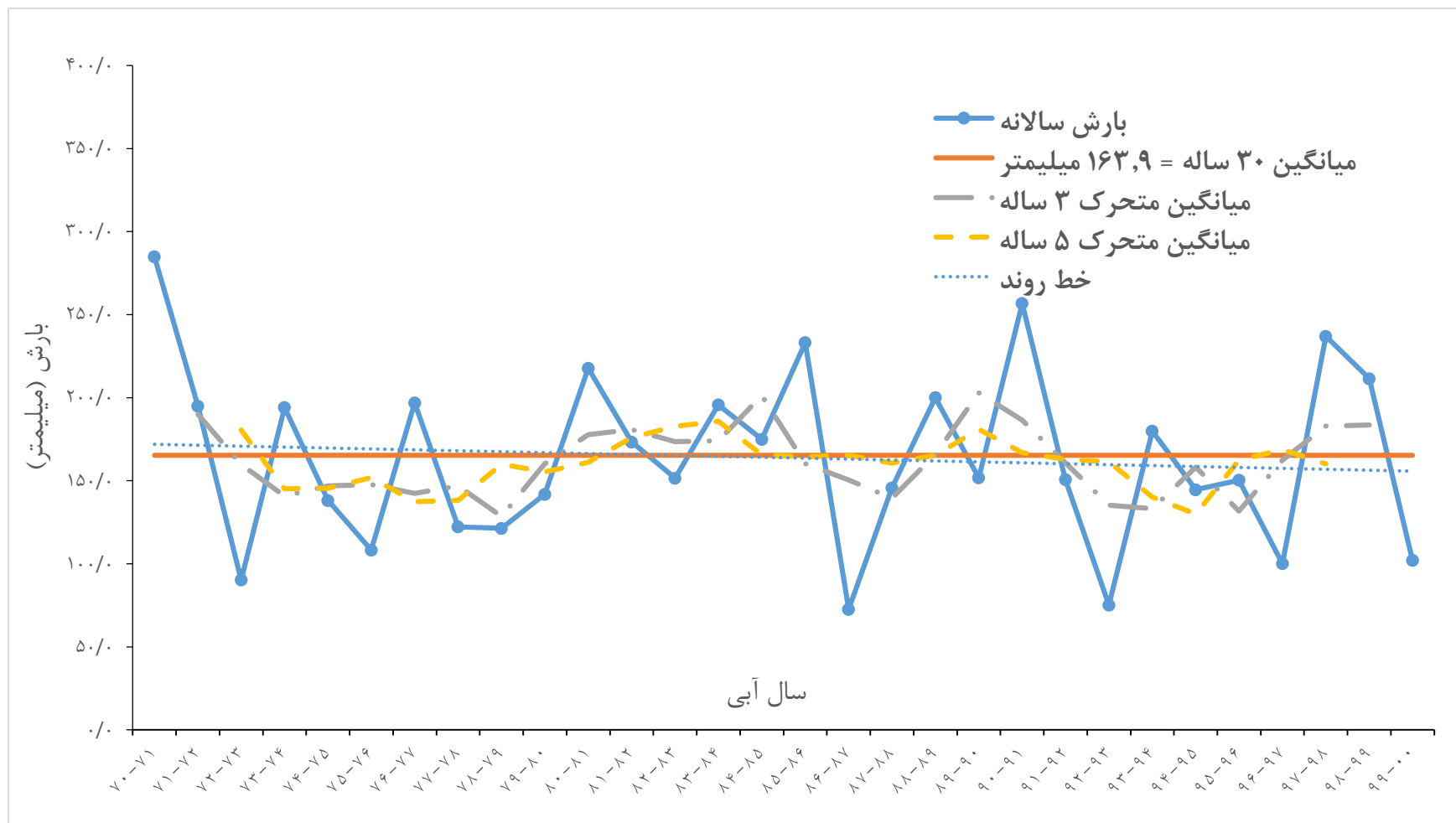
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۴/۳	۱۹/۴	۲۳/۷
آب ورودی	۰/۳	۰	۰/۳
آب خروجی	۰/۱	۰	۰/۱
آب برگشتی از مصارف و نفوذ	—	—	۷/۷
تغییر ذخیره مخزن	۳/۲	-۹/۶	-۶/۴

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

آب‌نمود محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد

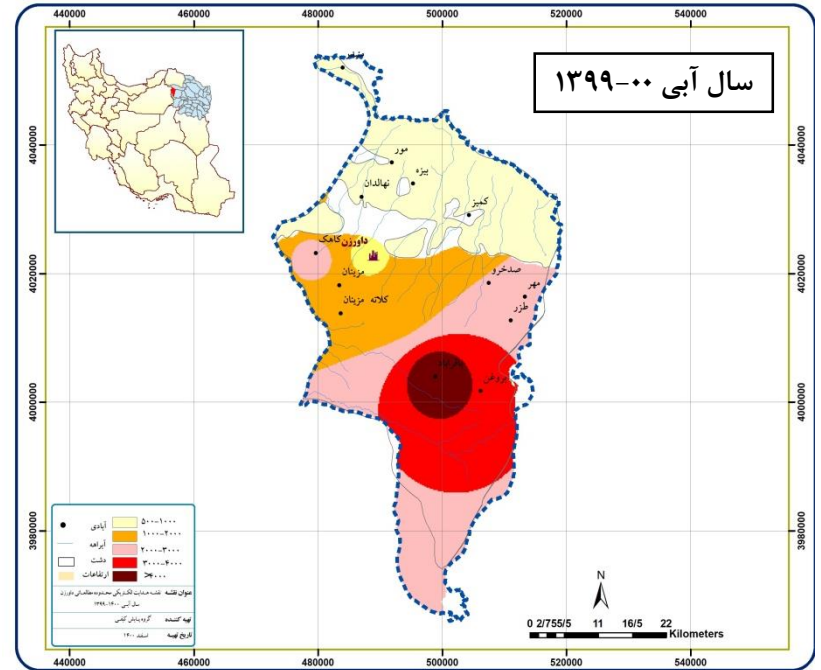


تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد در ۳۰ سال گذشته

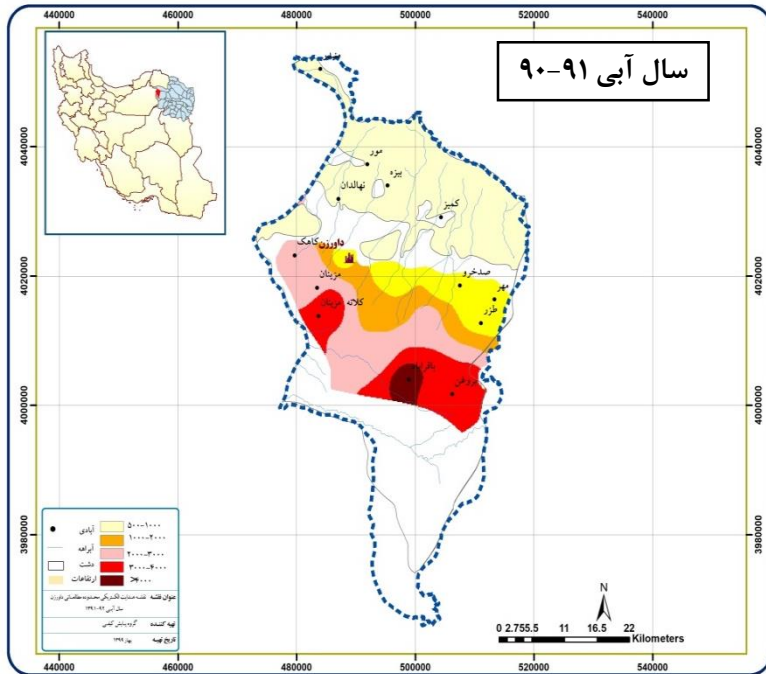


نقشه پهنه بندی هدایت الکتریکی محدوده مطالعاتی داورزن

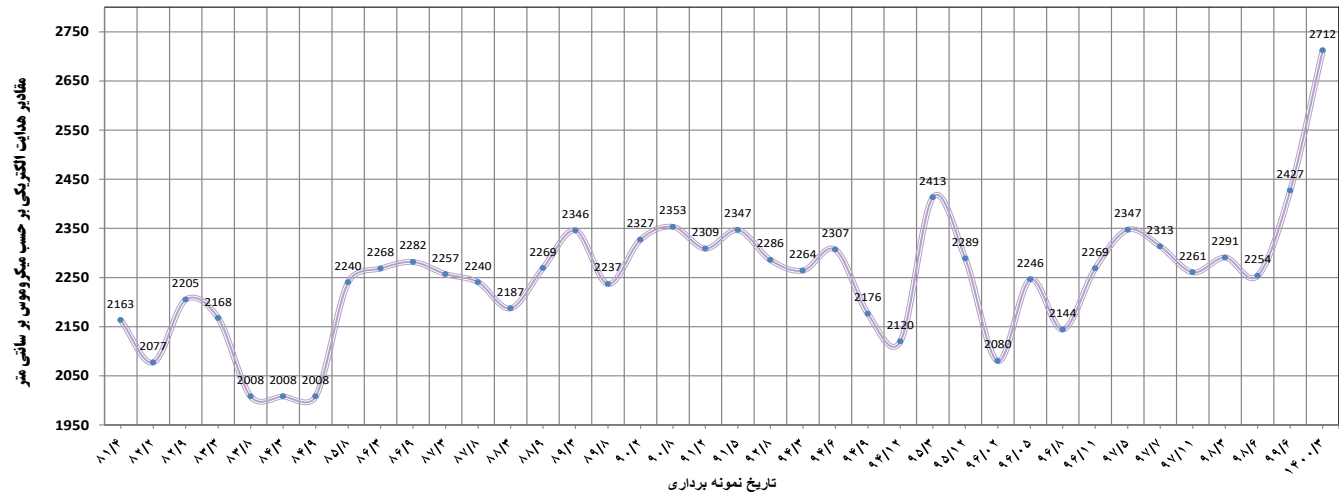
سال آبی ۱۳۹۹-۰۰



سال آبی ۹۱-۹۰



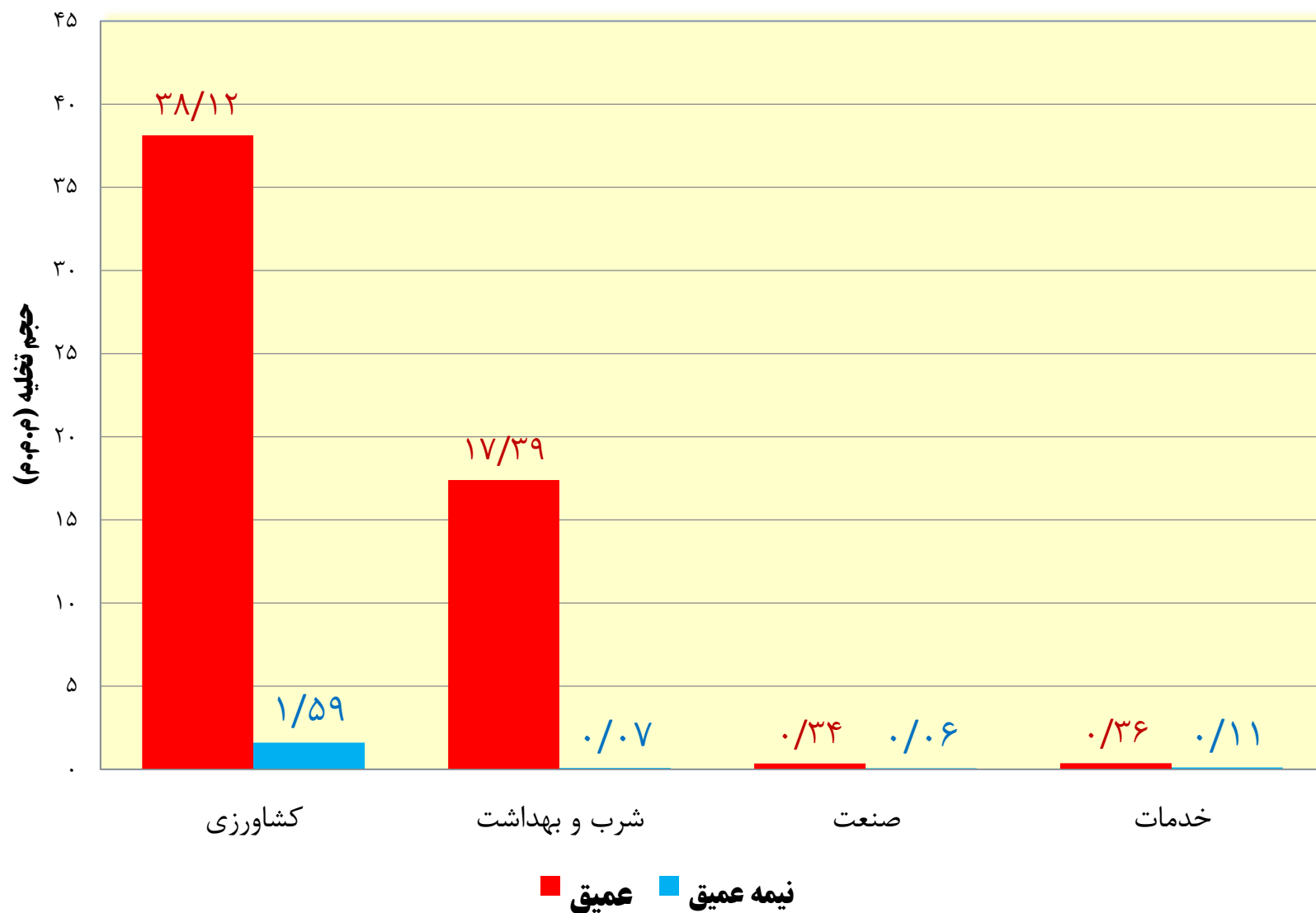
تغییرات EC در آبخیز داورزن بین سال های ۸۱ تا ۱۴۰۰



آمار چاه های شهرستان داورزن 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	۱۵۳	۵۰/۲۴	۴۲	۲/۴۱	۰	۱۵۳	۳۸/۱۲	
	نیمه عمیق	۳۰	۲/۰۶	۸	۰/۲۴	۵	۰/۱۲	۳۵	۱/۵۹
	جمع	۱۸۳	۵۲/۳۰	۵۰	۲/۶۵	۵	۰/۱۲	۱۸۸	۳۹/۷۱
شرب و بهداشت	عمیق	۳۳	۱۷/۷۴	۱۷	۲/۸۶	۰		۳۳	۱۷/۳۹
	نیمه عمیق	۰		۱	۰/۰۷	۲	۰/۰۰	۲	۰/۰۷
	جمع	۳۳	۱۷/۷۴	۱۸	۲/۹۳	۲	۰/۰۰	۳۵	۱۷/۴۶
صنعت	عمیق	۱۱	۰/۲۱	۵	۰/۱۵	۰		۱۱	۰/۳۴
	نیمه عمیق	۳۷	۰/۰۸	۳	۰/۰۰	۱	۰/۰۰	۳۸	۰/۰۶
	جمع	۴۸	۰/۲۹	۸	۰/۱۵	۱	۰/۰۰	۴۹	۰/۴۰
خدمات	عمیق	۱۱	۰/۱۴	۵	۰/۲۵	۰		۱۱	۰/۳۶
	نیمه عمیق	۱۲	۰/۰۷	۳	۰/۰۳	۱	۰/۰۲	۱۳	۰/۱۱
	جمع	۲۳	۰/۲۱	۸	۰/۲۸	۱	۰/۰۲	۲۴	۰/۴۷
جمع	عمیق	۲۰۸	۶۸/۳۳	۶۹	۵/۶۷	۰	۰/۰۰	۲۰۸	۵۶/۲۱
	نیمه عمیق	۷۹	۲/۲۱	۱۵	۰/۳۴	۹	۰/۱۴	۸۸	۱/۸۳
	کل	۲۸۷	۷۰/۵۴	۸۴	۶/۰۱	۹	۰/۱۴	۲۹۶	۵۸/۰۴

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



آمار چاه های کشاورزی شهرستان داورزن

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								
۳۷/۱۹	۳۷/۸۵	۳۸/۱۲	۳۸/۱۲	۲/۳۹	۴۸/۸۸	۲۲/۰۰	۱۰۴/۰۰	۱۴۰	۱۴۸	۱۵۳	۱۵۳	کنتور دارد	برق	بخار	عمیق	
۰/۶۶				۰/۰۳	۰/۸۹	۷/۰۰	۵۵/۴۰	۸				کنتور ندارد				
	۰/۲۷							۰	۵			کنتور دارد	دیزل			
۰/۲۷				۰/۴۷	۵/۹۰	۷۸/۰۰	۵	کنتور ندارد								
	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد	برق		بخار				
							۰		کنتور ندارد							
	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد	دیزل			غیر بخار			
							۰		کنتور ندارد							
۰/۹۹	۱/۳۷	۱/۴۶	۱/۵۸	۰/۱۵	۱/۳۳	۵/۰۰	۳۳/۹۰	۱۷	۲۶	۳۰	۳۵	کنتور دارد		برق	بخار	نیمه عمیق
۰/۳۸				۰/۰۸	۰/۵۵	۳/۹۰	۲۶/۹۰	۹				کنتور ندارد				
	۰/۰۹							۰	۴			کنتور دارد	دیزل			
۰/۰۹				۰/۱۸	۲/۹۰	۲۴/۳۰	۴	کنتور ندارد								
	۰/۰۰	۰/۱۲						۰	۰	۵		کنتور دارد	برق	غیر بخار		
								۰				کنتور ندارد				
	۰/۱۲							۰	۵			کنتور دارد	دیزل			
۰/۱۲				۰/۰۰	۰/۱۲	۱/۷۰	۶۰/۶۰	۵				کنتور ندارد				
۳۹/۷۰	۳۹/۷۰	۳۹/۷۰	۳۹/۷۰	۲/۶۵	۵۲/۴۲	۶/۹۱	۵۴/۷۳	۱۸۸	۱۸۸	۱۸۸	۱۸۸	کل				

آمار چاه های شرب و بهداشت شهرستان داورزن

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							
	۱۷/۳۹	۱۷/۳۹	۱۷/۳۹					۰	۳۳	۳۳	۳۳	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	
۱۷/۳۹				۲/۸۶	۱۷/۷۴	۲۶/۱۰	۱۷۹/۸۰	۳۳				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل			
								۰		کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۰۰	۱۷/۳۹					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	عمیق	
												۰			کنتور ندارد
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل			
								۰		کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۷					۰	۰	۰	۲	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	
												۰			کنتور ندارد
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل			
								۰		کنتور ندارد					
	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷					۰	۲	۲	۲	کنتور دارد	برق	عمیق	
۰/۰۷					۰/۰۷	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰				۲			کنتور ندارد
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل			
۰/۰۰					۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		۰			کنتور ندارد		
۱۷/۴۶	۱۷/۴۶	۱۷/۴۶	۱۷/۴۶	۲/۹۳	۱۷/۷۴	۸/۷۰	۵۹/۹۳	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	کل			

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	نیمه عمیق	چاه	برق	کنطور دارد	۱۱	۱۱	۷	۱	۵۵/۰۰	۰/۲۰	۰/۰۰	۰/۳۵	۰/۳۵	۰/۳۵	۰/۱۴	۰/۰۰		
				کنطور ندارد				۶	۱۴۶/۲۰	۰/۹۰	۰/۱۰					۰/۰۵	۰/۱۴	
		دیزل	کنطور دارد	۴			۱	۱۸۰/۰۰	۰/۱۰	۰/۰۰	۰/۰۳				۰/۲۱	۰/۰۴		
			کنطور ندارد				۳	۱۲۶/۷۰	۱/۸۰	۰/۱۰	۰/۰۷					۰/۱۷		
	غیر چاه	برق	کنطور دارد	۰		۰	۰				۰/۰۰			۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		
			کنطور ندارد				۰											
		دیزل	کنطور دارد			۰	۰								۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	
			کنطور ندارد				۰											
	نیمه عمیق	چاه	برق	کنطور دارد		۳۸	۳۷	۵	۰				۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۱	۰/۰۱	
				کنطور ندارد					۵	۱۷/۲۰	۰/۱۰	۰/۰۱					۰/۰۰	۰/۰۱
			دیزل	کنطور دارد				۳۲	۰							۰/۰۵	۰/۰۵	
				کنطور ندارد					۳۲	۱۴/۳۰	۰/۱۰	۰/۰۷						۰/۰۰
		غیر چاه	برق	کنطور دارد		۱	۰	۰				۰/۰۰			۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	
				کنطور ندارد				۰										
			دیزل	کنطور دارد			۱	۱								۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
				کنطور ندارد				۱	۱۲/۵۰	۰/۱۰	۰/۰۰				۰/۰۰			
کل				۴۹	۴۹	۴۹	۴۹	۷۸/۸۴	۰/۴۷	۰/۲۸	۰/۱۵	۰/۴۱	۰/۴۱	۰/۴۱	۰/۴۱			

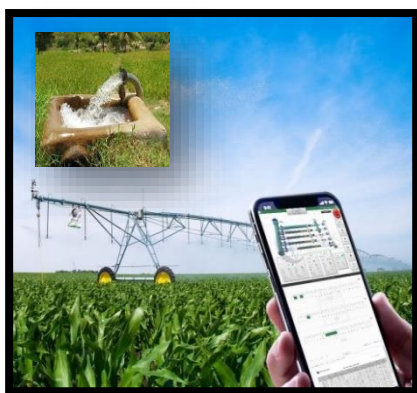
آمار چاه های خدمات شهرستان داورزن

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							
۰/۲۷	۰/۳۳	۰/۳۶	۰/۳۶	۰/۲۲	۰/۰۶	۰/۸۰	۹۹/۸۰	۴	۸	۱۱	۱۱	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۰/۰۶				۰/۰۱	۰/۰۶	۰/۹۰	۱۱۱/۳۰	۴				کنتور ندارد			
۰/۰۲	۰/۰۳			۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۳۰	۷۵/۰۰	۱	۳	کنتور دارد		دیزل			
۰/۰۱				۰/۰۱	۰/۳۰	۹۲/۵۰	۲	کنتور ندارد							
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد		برق	غیر مجاز		
								۰		کنتور ندارد					
	۰/۰۰								۰	۰		کنتور دارد		دیزل	
								۰	کنتور ندارد						
	۰/۰۸	۰/۰۹	۰/۱۱					۰	۹	۱۲	۱۳	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰/۰۸				۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۳۰	۳۹/۷۰	۹				کنتور ندارد			
۰/۰۰	۰/۰۱				۰/۰۰	۰/۲۰	۴۲/۰۰	۱	۳			کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۱					۰/۰۱	۰/۴۰	۴۵/۵۰	۲				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۲						۰	۰	کنتور دارد		برق	غیر مجاز		
								۰		کنتور ندارد					
	۰/۰۲							۰	۱	کنتور دارد		دیزل			
۰/۰۲					۰/۰۲	۱/۰۰	۶۰/۰۰	۱		کنتور ندارد					
۰/۴۷	۰/۴۷	۰/۴۷	۰/۴۷	۰/۲۸	۰/۲۲	۰/۵۳	۷۰/۷۳	۲۴	۲۴	۲۴	۲۴	کل			

عملکرد سند سازگاری شهرستان داورزن در سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

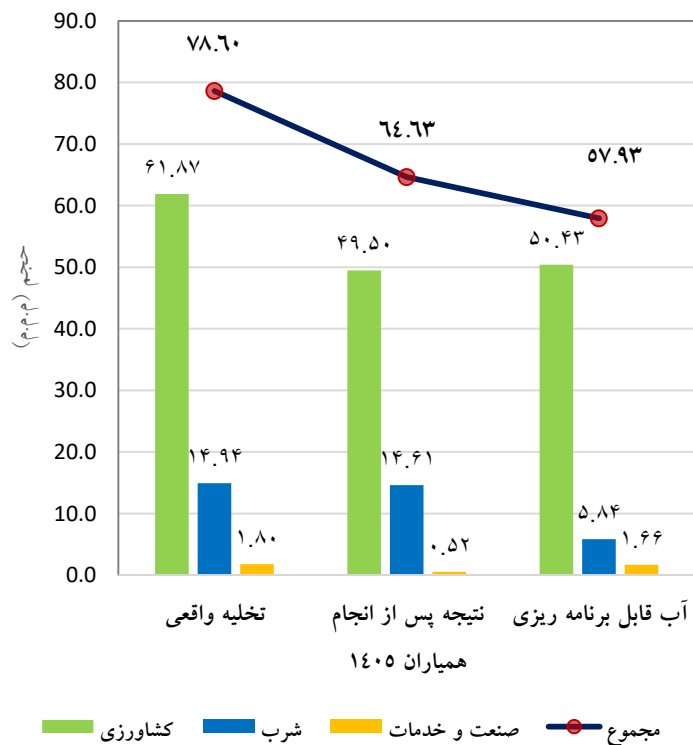
نام پروژه	واحد	عملکرد در سال ۱۴۰۰
نصب کنتورها	تعداد دستگاه	۰
به روز رسانی کنتورها	تعداد دستگاه	۲
تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز (تمام مصارف)	حلقه	۴
صرفه جویی انسداد غیر مجاز (م.م.م.)	حجم	۰/۰۲۸
کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز	حلقه	۳۰
	حجم	۲/۳۰
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	حلقه	۰



در مجموع با اقدامات انجام گرفته ۲/۳۳ میلیون متر مکعب صرفه جویی در برداشت از منابع آب زیرزمینی انجام گرفته است.

برنامه‌ها و اهداف کمی سند سازگاری شهرستان 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

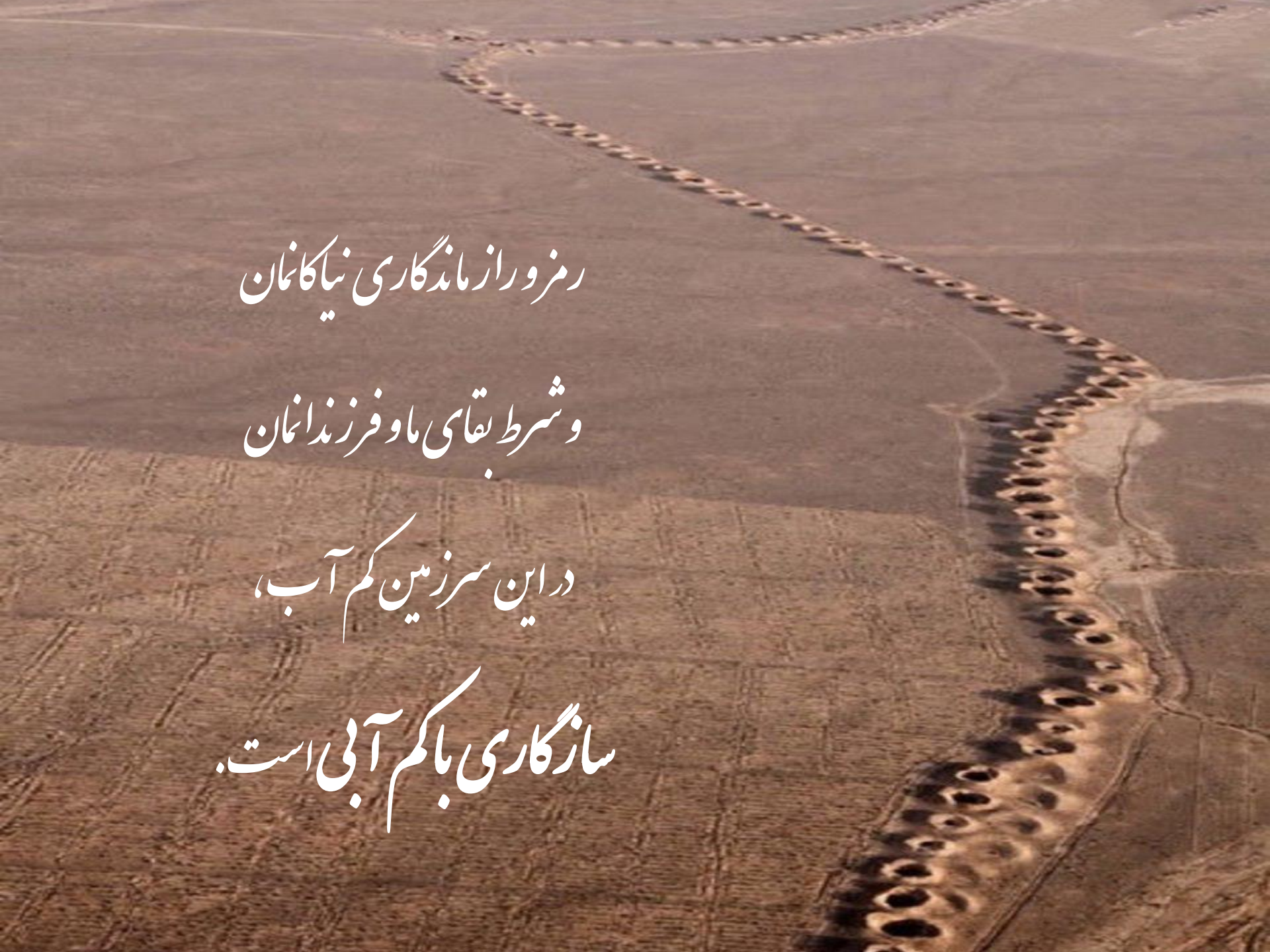
۱- تعیین تکلیف چاه‌های غیرمجاز	۳۲ حلقه
۲- کاهش اضافه برداشت چاه‌ها	۱۳.۳۹ م.م.م
۳- برقی کردن چاه‌های کشاورزی دیزلی	۹ حلقه
۴- نصب کنتور بر روی چاه‌های کشاورزی	۳۰ دستگاه
۵- به روز رسانی کنتورهای موجود	۰ دستگاه

مقدار صرفه جویی همیاران در سال ۱۴۰۵ برای **کشاورزی ۱۲/۳۷، شرب ۰/۳۳ و صنعت و خدمات ۱/۲۸** 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 شهرستان داورزن

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	۱۳	۰,۲۲	۳	۰,۱۸	۱۳,۹۸	۱۴,۳۸	
۹۹	۱۰	۰,۰۵	۰	۰	۵,۶۵	۵,۷	
۱۴۰۰	۰	۰	۰	۰	۱,۴۸	۱,۴۸	
جمع	۲۳	۰,۲۷	۳	۰,۱۸	۲۱,۱۱	۲۱,۵۶	



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