

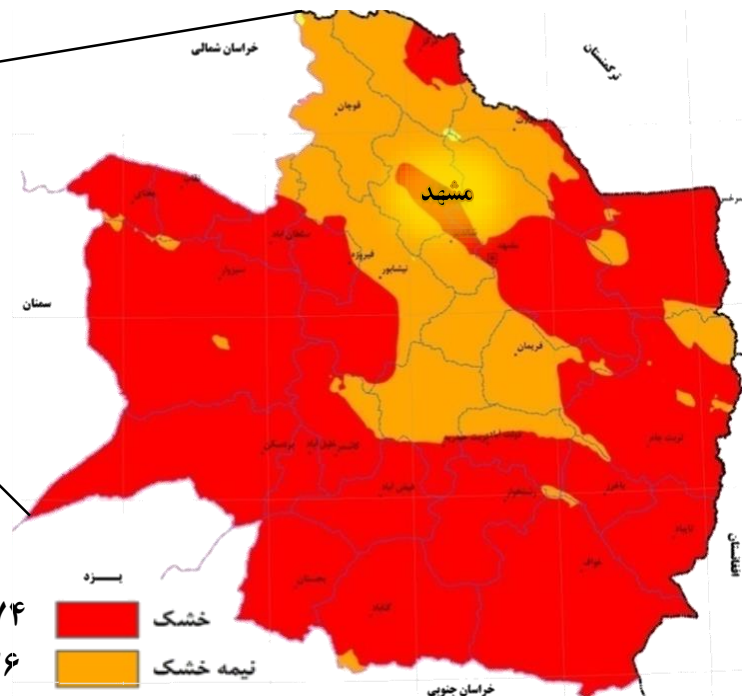


سیمای آب محدوده مطالعاتی از غنند

سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

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

موقعیت استان خراسان رضوی

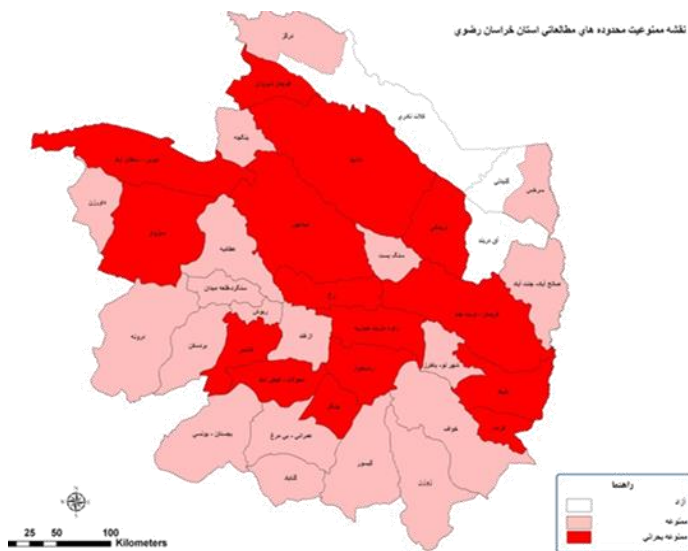


۷۴ درصد مساحت استان
۲۶ درصد مساحت استان

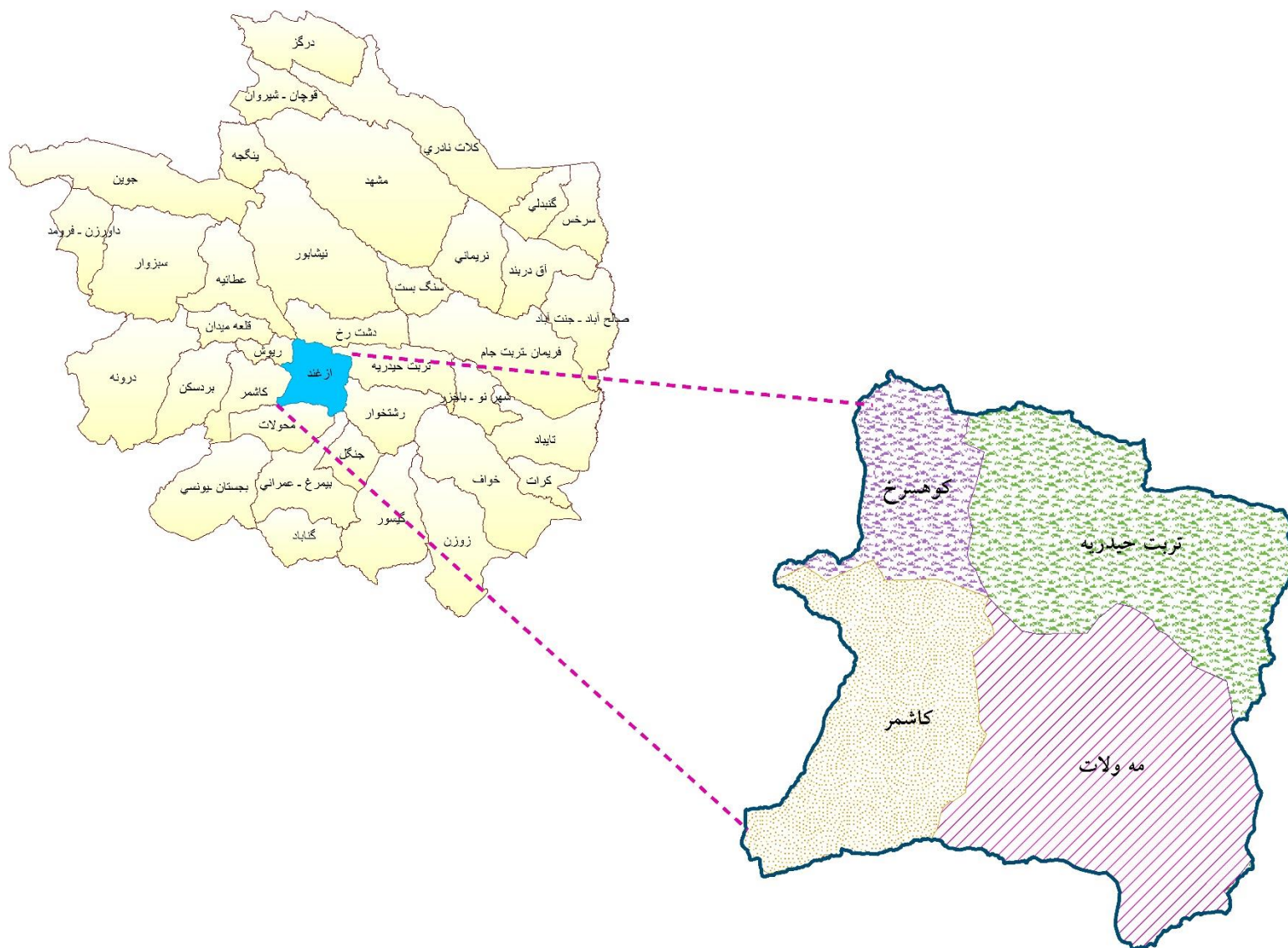
خشک
نیمه خشک

در ۳۴ دشت از ۳۷ دشت 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	۳۳ شهرستان
تعداد شهرها	۸۱ شهر



شهرستانهای محدوده مطالعاتی ازغند

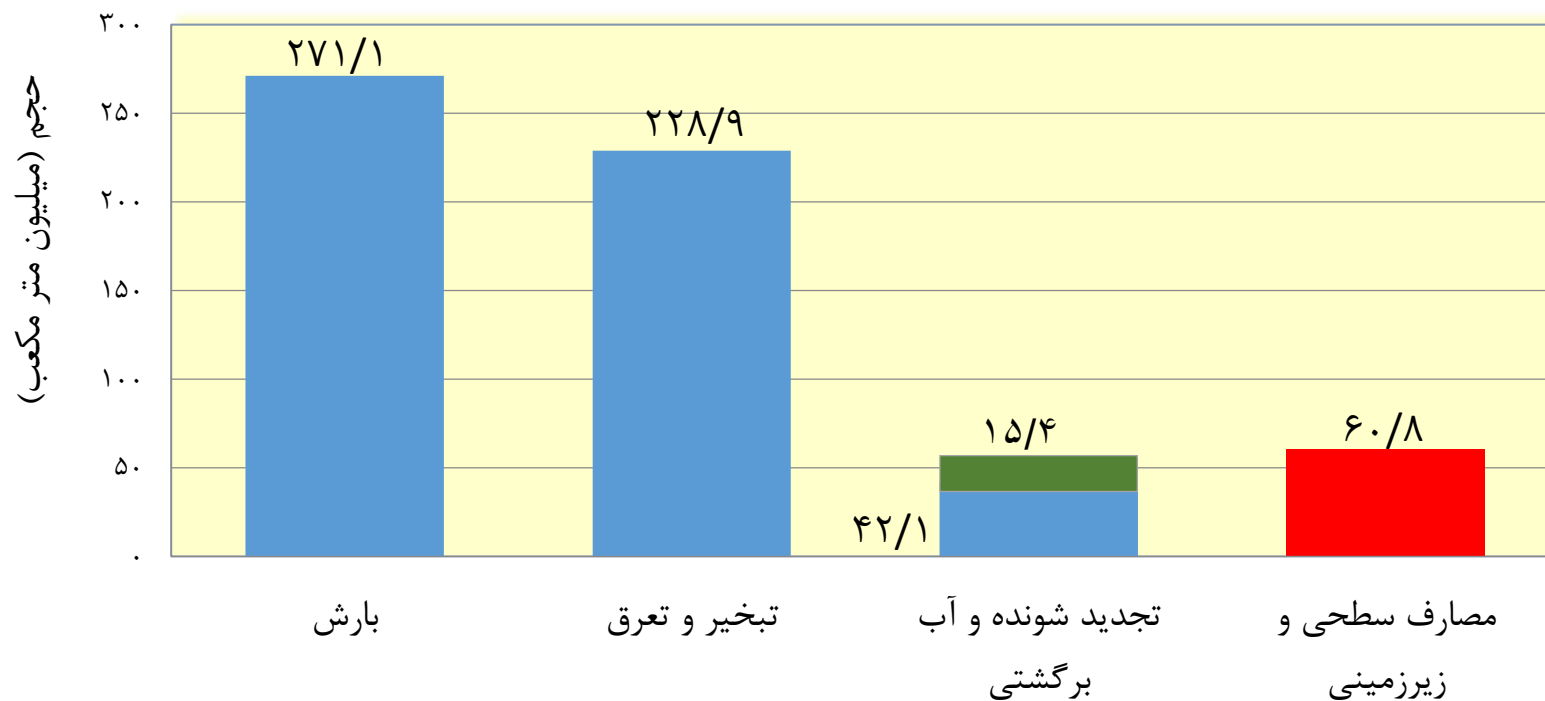


بیان آب محدوده مطالعاتی از غند

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

موضوع	سال آبی ۱۳۹۹-۰۰	توضیحات
ارتفاع بارش	۱۳۹	
حجم بارش	۲۷۱/۱	بر اساس مساحت ۳۴۵۵ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی واقع در استان خراسان رضوی
حجم تبخیر و تعرق	۲۲۸/۹	
حجم آب تجدید شونده	۴۲/۱	حاصل از بارش
تجدید شونده سطحی (رواناب)	۸/۲	
تجدید شونده زیرزمینی (نفوذ)	۳۴/۰	
آب برگشتی از مصارف	۱۵/۴	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	
تغییر ذخیره مخزن زیرزمینی (کسری مخزن)	-۱۴/۸	کسری مخزن بلند مدت ۱۰/۴۱- میلیون متر مکعب در سال
تغییر ذخیره مخزن سطحی	۰/۰	
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۰/۰	
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۱/۵	به محدوده ممولات
آب زیرزمینی ورودی	۰/۰	
آب زیرزمینی خروجی	۱۰/۱	به محدوده‌های کاشمر و ریوش

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی ازغند سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

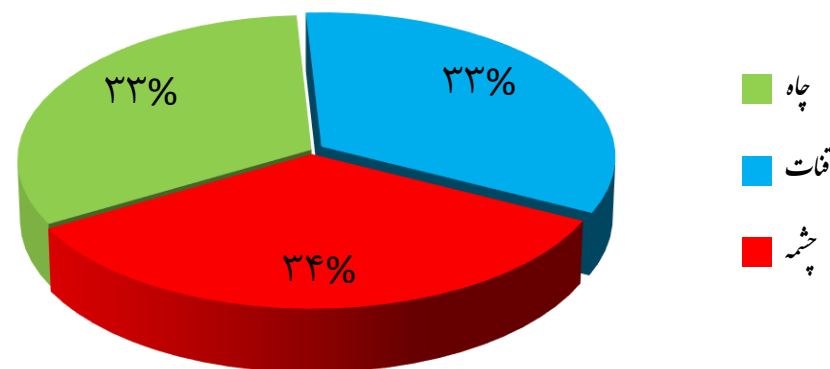


کسری مخزن بلند مدت ۱۰/۴۱ - میلیون متر مکعب در سال

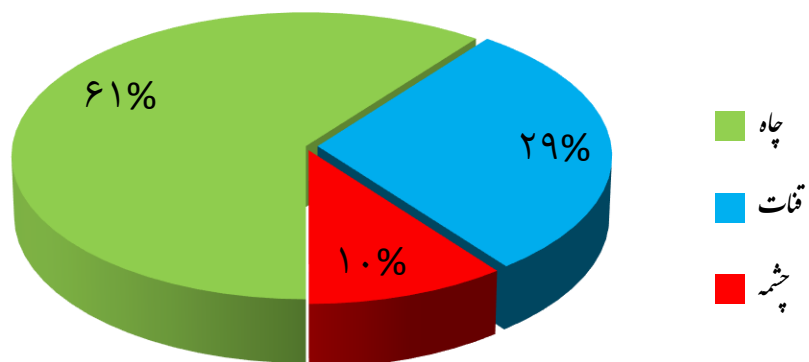
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی ازغند (سال آبی ۱۳۹۹-۰۰)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۲۰۰	۲۰۵	۲۱۱	۶۱۶
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۳۲/۷	۱۵/۸	۵/۶	۵۴/۱

تعداد منبع



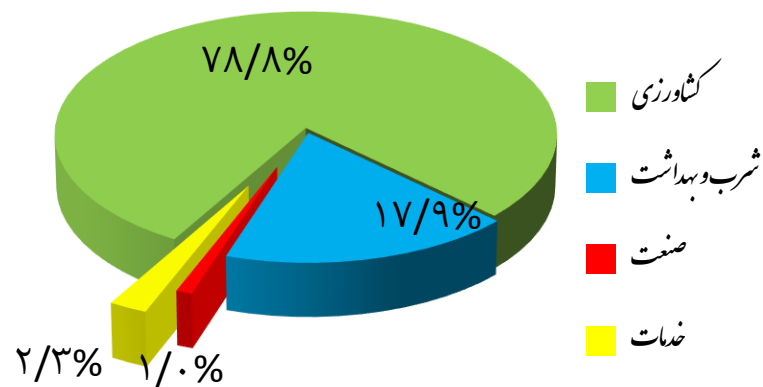
حجم برداشت در سال



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

حجم به میلیون متر مکعب در سال

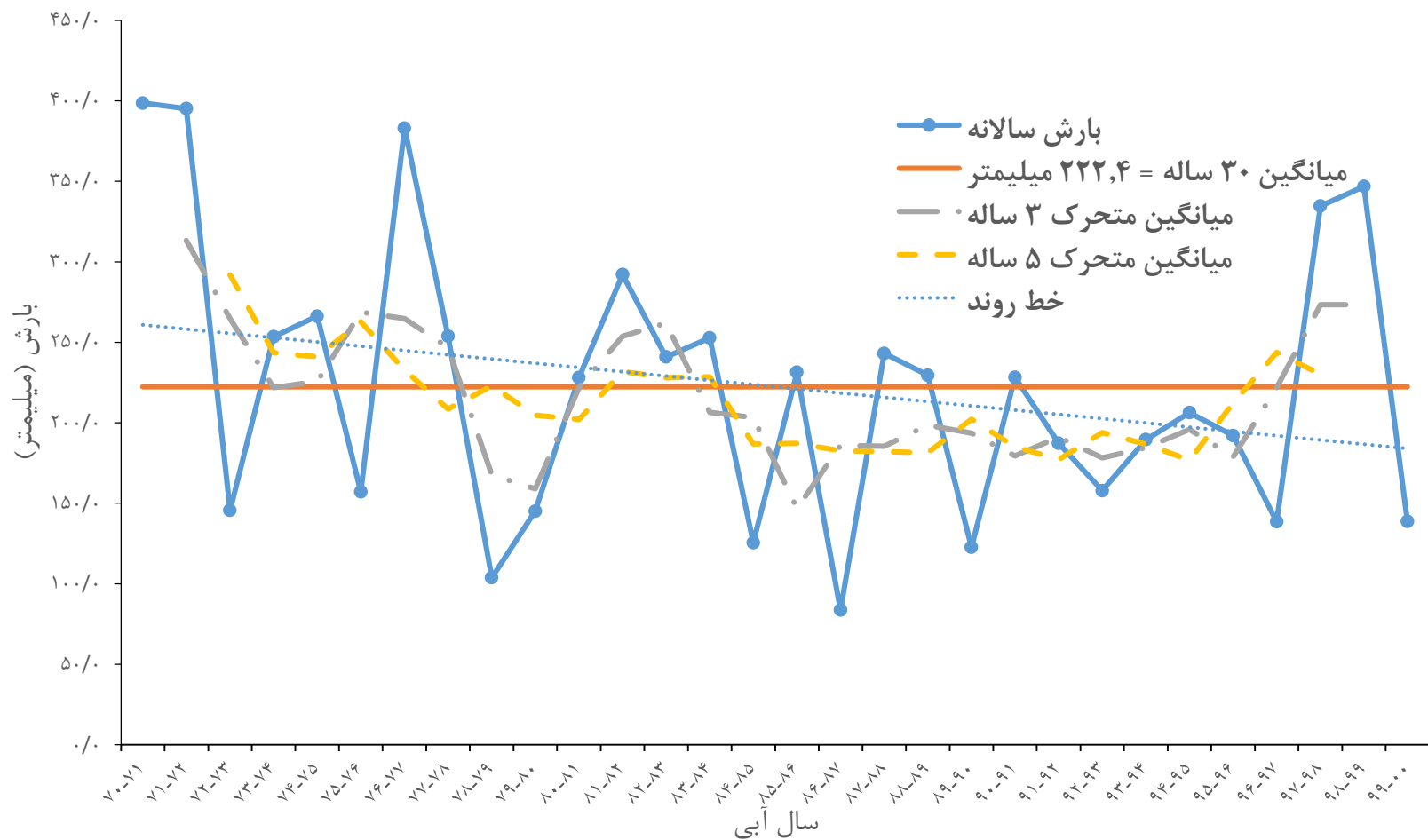
الگوی کلی مصرف آب



موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۸/۲	۳۴/۰	۴۲/۱
آب ورودی	۰	۰	۰
آب خروجی	۱/۵	۱۰/۸	۱۱/۳
آب برگشتی از مصارف و نفوذ	—	—	۱۵/۴
تغییر ذخیره مخزن	۰	-۱۴/۸	-۱۴/۸

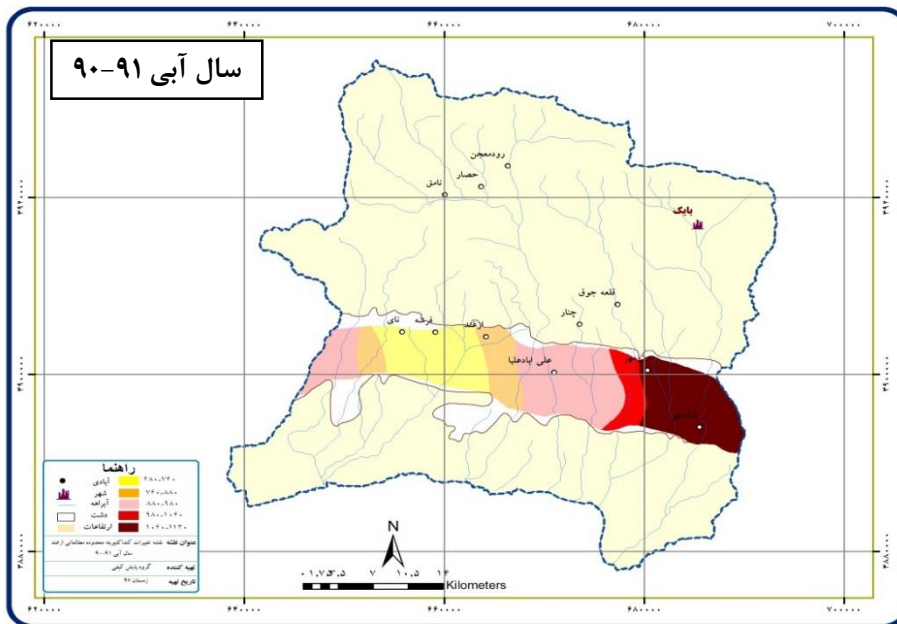
مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۸/۴	۳۹/۵	۴۷/۹
شرب و بهداشت	۰/۰	۱۰/۹	۱۰/۹
صنعت	۰/۰	۰/۶	۰/۶
خدمات	۰/۰	۱/۴	۱/۴
جمع کل	۸/۴	۵۲/۴	۶۰/۸

تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی از خند در ۳۰ سال گذشته

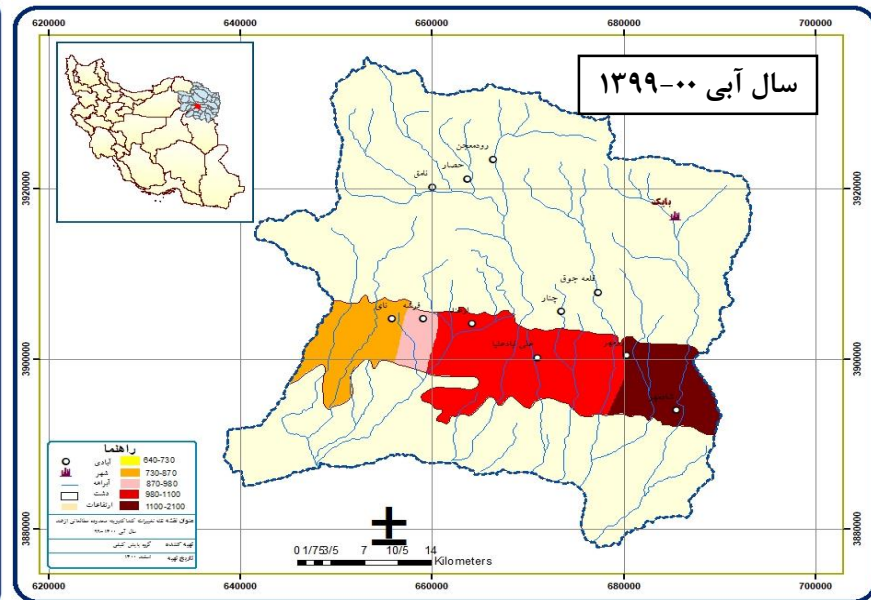


نقشه پهنه بندی هدایت الکتریکی محدوده مطالعاتی ازغند

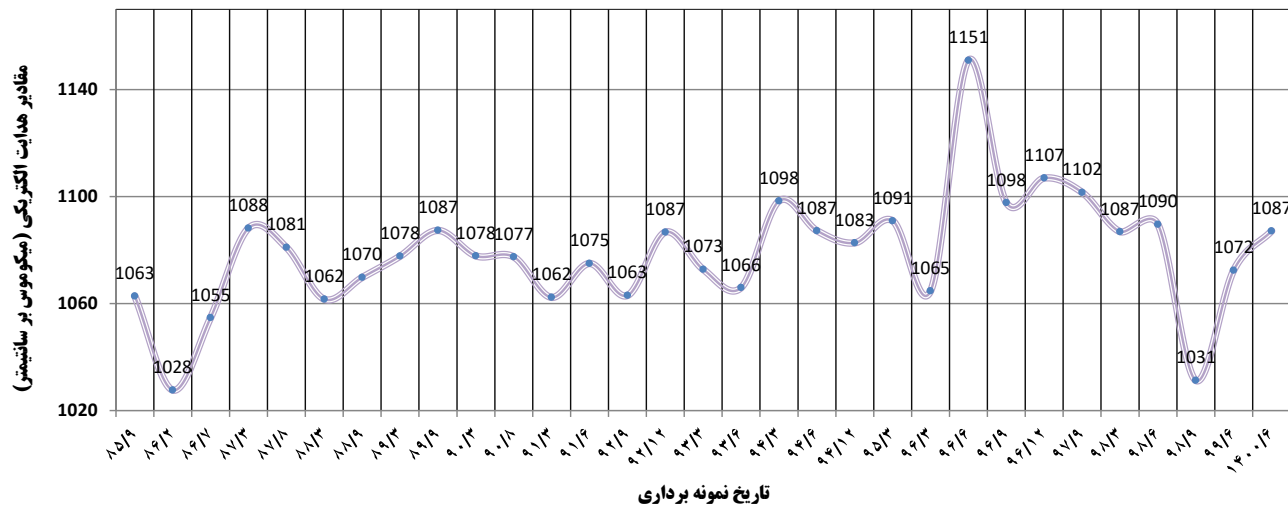
سال آبی ۹۰-۹۱



سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

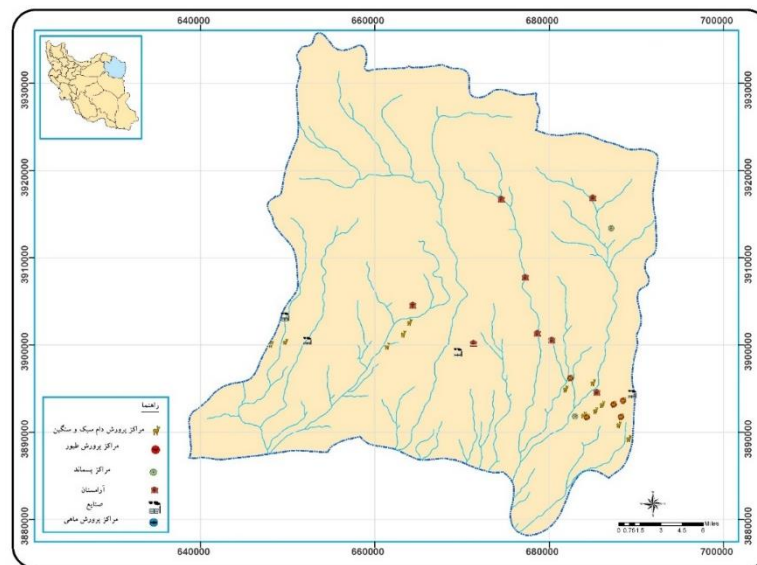


تغییرات هدایت الکتریکی در آبخیزان ازغند بین سالهای ۸۵ تا سال ۱۴۰۰



نقشه و منابع آلاینده شناسایی شده در محدوده مطالعاتی ازغند

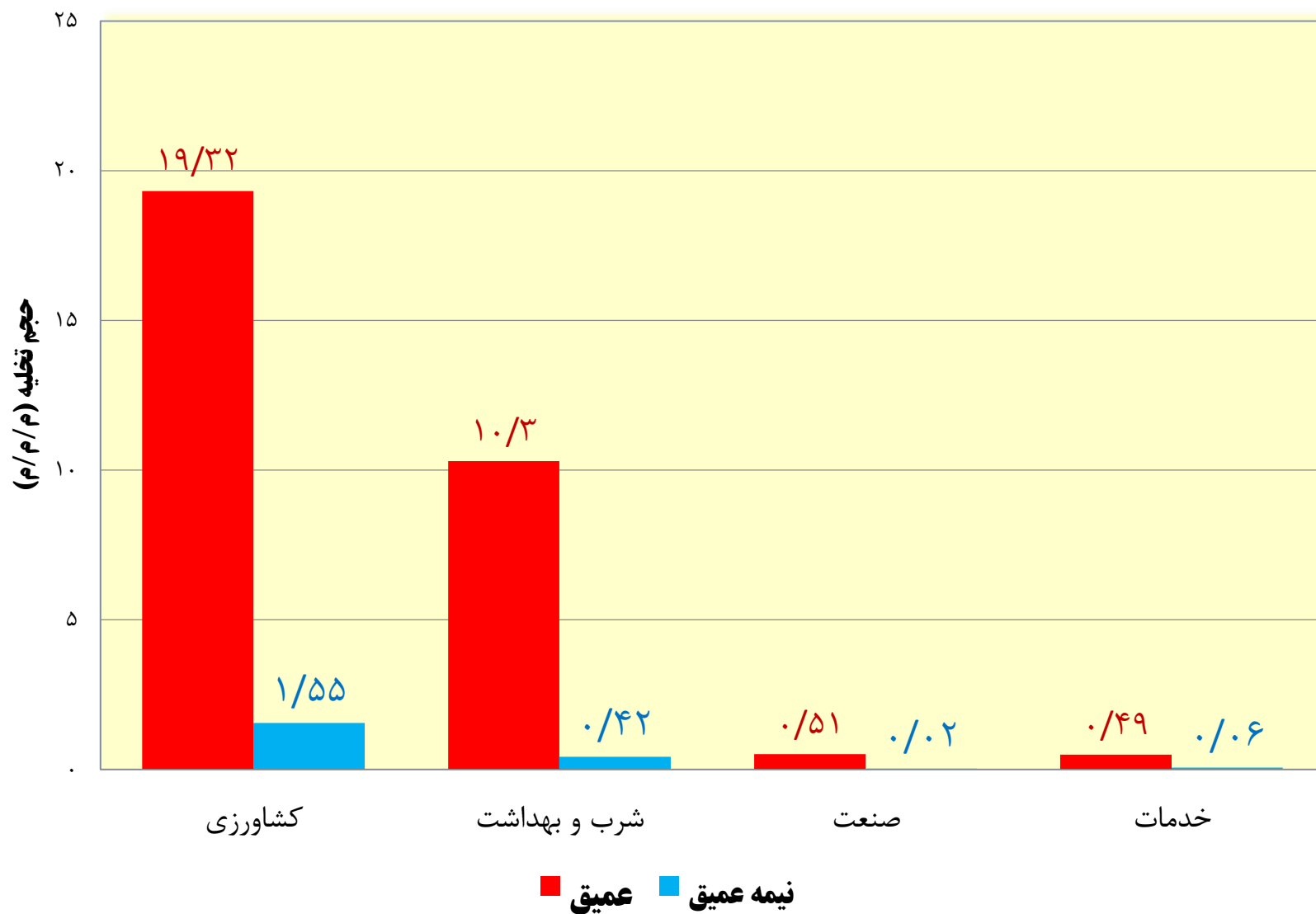
سال / منابع آلاینده	صنایع	مراکز پرورش دام سبک و سنگین	مراکز پرورش طیور	مراکز پرورش ماهی	مراکز دفن پسماند	آرامستان
۱۳۹۶	۰	۱	۰	۰	۰	۰
۱۳۹۷	۲	۱۷	۰	۰	۰	۰
۱۳۹۸	۲	۹	۵	۰	۲	۸
۱۳۹۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰



آمار چاه های محدوده مطالعاتی ازغند 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			۸۰	۱۹/۷۵	۳۷	۲/۲۴	۱	۰/۳۰	۸۱	۱۹/۳۲
	نیمه عمیق			۲۳	۰/۶۹	۸	۰/۹۴	۱۹	۰/۱۲	۴۲	۱/۵۵
	جمع			۱۰۳	۲۰/۴۴	۴۵	۳/۱۸	۲۰	۰/۴۲	۱۲۳	۲۰/۸۷
شرب و بهداشت	عمیق			۲۵	۱۰/۰۱	۱۲	۱/۷۷	۰		۲۵	۱۰/۳۰
	نیمه عمیق			۸	۰/۷۲	۱	۰/۰۵	۱	۰/۱۳	۹	۰/۴۲
	جمع			۳۳	۱۰/۷۳	۱۳	۱/۸۲	۱	۰/۱۳	۳۴	۱۰/۷۲
صنعت	عمیق			۸	۰/۴۳	۳	۰/۲۴	۰		۸	۰/۵۱
	نیمه عمیق			۲	۰/۰۳	۰		۰		۲	۰/۰۲
	جمع			۱۰	۰/۴۶	۳	۰/۲۴	۰	۰/۰۰	۱۰	۰/۵۳
خدمات	عمیق			۲۲	۰/۱۱	۱۲	۰/۴۰	۰		۲۲	۰/۴۹
	نیمه عمیق			۱۰	۰/۰۷	۱	۰/۰۰	۱	۰/۰۰	۱۱	۰/۰۶
	جمع			۳۲	۰/۱۸	۱۳	۰/۴۰	۱	۰/۰۰	۳۳	۰/۵۵
جمع	عمیق			۱۳۵	۳۰/۳۰	۶۴	۴/۶۵	۱	۰/۳۰	۱۳۶	۳۰/۶۲
	نیمه عمیق			۴۳	۱/۵۱	۱۰	۰/۹۹	۲۱	۰/۲۵	۶۴	۲/۰۵
	کل			۱۷۸	۳۱/۸۱	۷۴	۵/۶۴	۲۲	۰/۵۵	۲۰۰	۳۲/۶۷

نمودار حجم برداشت چاههای مطالعاتی از غند به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی ازغند

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									
۱۸/۶۰	۱۸/۶۰	۱۹/۰۲	۱۹/۳۲	۲/۰۷	۱۹/۳۱	۱۸/۵۰	۱۵۳/۲۰	۷۳	۷۳	۸۰	۸۱	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق		
								۰				کنتور ندارد					
								۰				کنتور دارد					
۰/۴۲	۰/۴۲			۰/۱۸	۰/۴۳	۴/۳۰	۱۰۵/۱۰	۷	۷			کنتور ندارد	دیزل				
	۰/۰۰						۰		کنتور دارد	برق							
							۰		کنتور ندارد								
								۰		کنتور دارد		دیزل	مجاز				
۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۳۰		۰/۰۰	۰/۳۰	۲۱/۰۰	۵۴/۰۰	۱	۱	۱				کنتور ندارد			
۰/۳۵	۱/۰۸	۱/۴۴	۱/۵۶	۰/۱۴	۰/۲۹	۴/۰۰	۲۲/۰۰	۵	۷	۲۳	۴۲	کنتور دارد		برق	مجاز	نیمه عمیق	
۰/۷۳				۰/۶۵	۰/۰۹	۳/۳۰	۲۱/۳۰	۲				کنتور ندارد					
۰/۰۱				۰/۰۰	۰/۰۲	۰/۶۰	۲۴/۵۰	۲				کنتور دارد	دیزل				
۰/۳۵	۰/۳۶			۰/۱۵	۰/۳۰	۱/۵۰	۱۶/۸۰	۱۴	۱۶			کنتور ندارد		برق			
	۰/۰۰							۰		۰		۱۹	کل		کنتور دارد		مجاز
									۰								
									۰								
۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲		۰/۱۲		۰/۱۲	۱/۴۰	۱۳/۴۰	۱۹	۱۹				کنتور ندارد	دیزل		
۲۰/۸۸	۲۰/۸۸	۲۰/۸۸	۲۰/۸۸	۳/۱۹	۲۰/۸۶	۶/۸۳	۵۱/۲۹	۱۲۳	۱۲۳	۱۲۳							

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی ازغند

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				عمیق	نیمه عمیق	چاه	نوع
۰/۳۸	۱۰/۲۹				۰/۵۰	۲۴/۳۰	۱۴۰/۰۰	۱	۲۵			۲۵	برق	چاه	عمیق
۹/۹۱				۱/۷۷	۹/۵۱	۱۸/۷۰	۱۹۱/۱۰	۲۴							
	۰/۰۰	۱۰/۲۹						۰	۰	۲۵		۲۵	دیزل	چاه	عمیق
								۰							
	۰/۰۰							۰	۰			۲۵	برق	چاه	عمیق
								۰							
	۰/۰۰	۰/۰۰	۱۰/۲۹					۰	۰	۰		۲۵	دیزل	چاه	عمیق
								۰							
۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۲۹			۰/۲۹	۲/۹۰	۲۲/۳۰	۵	۵			۸	برق	چاه	نیمه عمیق
								۰							
۰/۱۷	۰/۱۷	۰/۱۳	۰/۴۲	۰/۰۵	۰/۴۳	۷/۰۰	۱۹/۰۰	۳	۳	۱		۹	دیزل	چاه	نیمه عمیق
								۰							
۰/۱۳	۰/۱۳	۰/۱۳	۰/۴۲		۰/۱۳	۹/۰۰	۱۵/۰۰	۱	۱			۹	برق	چاه	نیمه عمیق
								۰							
	۰/۰۰	۰/۱۳	۰/۴۲					۰	۰	۱		۹	دیزل	چاه	نیمه عمیق
۱۰/۷۱	۱۰/۷۱	۱۰/۷۱	۱۰/۷۱	۱/۸۲	۱۰/۸۶	۱۲/۳۸	۷۷/۴۸	۳۴	۳۴	۳۴	۳۴	کل			

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												
۰/۴۶	۰/۵۰	۰/۵۱	۰/۵۱	۰/۲۴	۰/۳۸	۴/۲۰	۱۵۷/۰۰	۵	۶	۸	۸	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق						
۰/۰۴					۰/۰۴	۲/۲۰	۱۲۰/۰۰	۱				کنتور ندارد								
۰/۰۱	۰/۰۱			۰/۰۱	۰/۵۰	۱۵۰/۰۰	۱	کنتور دارد	دیزل											
۰/۰۰				۰/۰۰	۰/۰۰	۱۷۰/۰۰	۱	کنتور ندارد												
	۰/۰۰					۰	۰	کنتور دارد	برق											
		۰/۰۰						۰		کنتور ندارد										
	۰/۰۰	۰/۰۰		۰/۵۱					۰	۰		۰	۸	کنتور دارد		دیزل	نیمه عمیق			
					۰/۰۰									۰					کنتور ندارد	
	۰/۰۲	۰/۰۲		۰/۰۲					۰	۲		۲	۲	کنتور دارد		برق	نیمه عمیق			
۰/۰۲					۰/۰۲	۰/۰۳	۱/۰۰	۳۹/۰۰	۲					کنتور ندارد						
	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد	دیزل										
			۰/۰۰						۰		کنتور ندارد									
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۲						۰	۰	۰	۲		کنتور دارد	برق	نیمه عمیق				
					۰/۰۰									۰					کنتور ندارد	
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۲						۰	۰	۰	۲		کنتور دارد	دیزل				نیمه عمیق	
					۰/۰۰									۰						
۰/۵۳	۰/۵۳	۰/۵۳	۰/۵۳		۰/۲۴	۰/۴۶	۱/۵۸	۱۲۷/۲۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰		کل						

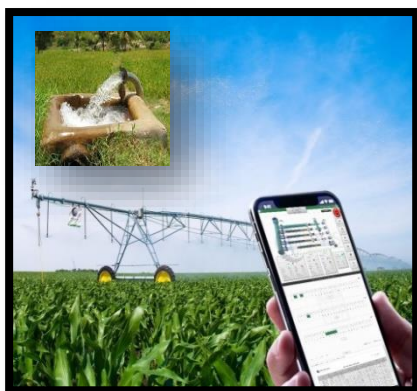
آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی از غند

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										
۰/۳۰	۰/۳۸	۰/۴۹	۰/۴۹	۰/۲۵	۰/۰۶	۰/۴۰	۹۴/۶۰	۹	۱۴	۲۲	۲۲	کنتور دارد	برق	مجموعه	عمیق			
۰/۰۸				۰/۰۷	۰/۰۲	۰/۲۰	۱۱۵/۸۰	۵				کنتور ندارد						
۰/۱۰	۰/۱۱			۰/۰۹	۰/۰۲	۰/۳۰	۱۴۵/۳۰	۳	۸			کنتور دارد	دیزل					
۰/۰۱				۰/۰۰	۰/۰۲	۰/۲۰	۹۵/۸۰	۵				کنتور ندارد						
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد		برق						
				کنتور ندارد														
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل						
				کنتور ندارد														
۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۶		۰/۰۶	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۳۰	۱۶/۰۰	۱	۱		۱۰	۱۱	کنتور دارد		برق	مجموعه	نیمه عمیق
														۰				
	۰/۰۵		۰/۰۰						۰	۹	کنتور دارد			دیزل				
۰/۰۵					۰/۰۷	۰/۴۰	۱۰/۴۰	۹	کنتور ندارد									
	۰/۰۰	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد	برق						
					کنتور ندارد													
	۰/۰۰							۰	۱	کنتور دارد	دیزل							
۰/۰۰			۰/۰۰		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۴۰	۱۰/۰۰		۱		کنتور ندارد						
۰/۵۵	۰/۵۵	۰/۵۵	۰/۵۵		۰/۴۱	۰/۲۰	۰/۳۱	۶۹/۷۰	۳۳	۳۳	۳۳	۳۳		کل				

عملکرد سند سازگاری شهرستان ازغند در سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

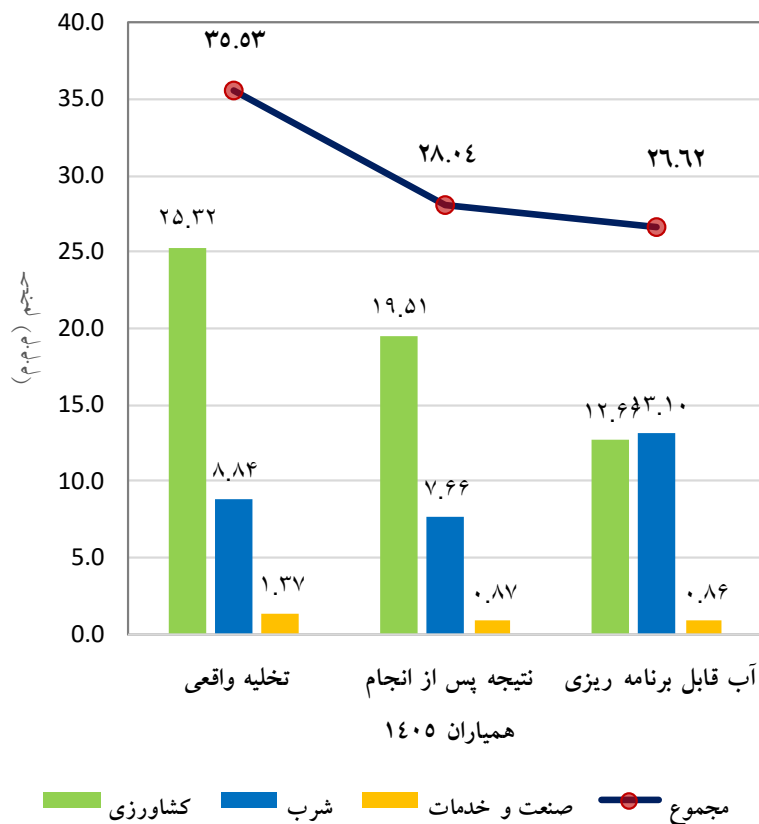
نام پروژه	واحد	عملکرد در سال ۱۴۰۰
نصب کنتورها	تعداد دستگاه	۴
به روز رسانی کنتورها	تعداد دستگاه	۰
تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز (تمام مصارف)	حلقه	۱
صرفه جویی انسداد غیر مجاز (م/م/م/)	حجم	۰/۰۱۸
کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز	حلقه	۱۹
	حجم	۱/۳۰
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	حلقه	۰



در مجموع با اقدامات انجام گرفته ۱/۳۲ میلیون متر مکعب صرفه جویی در برداشت از منابع آب زیرزمینی انجام گرفته است/

برنامه‌ها و اهداف کمی سند سازگاری محدوده ازغند 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

۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز	۳۰ حلقه
۲- کاهش اضافه برداشت چاه ها	۵.۷۱ م.م.م
۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	۱۷ حلقه
۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی	۲۶ دستگاه
۵- به روز رسانی کنتورهای موجود	۲۲ دستگاه

مقدار صرفه جویی همیاران در سال ۱۴۰۵ برای **کشاورزی ۵/۸۱**، **شرب ۱/۱۸** و **صنعت و خدمات ۰/۵۰** میلیون متر مکعب خواهد بود/

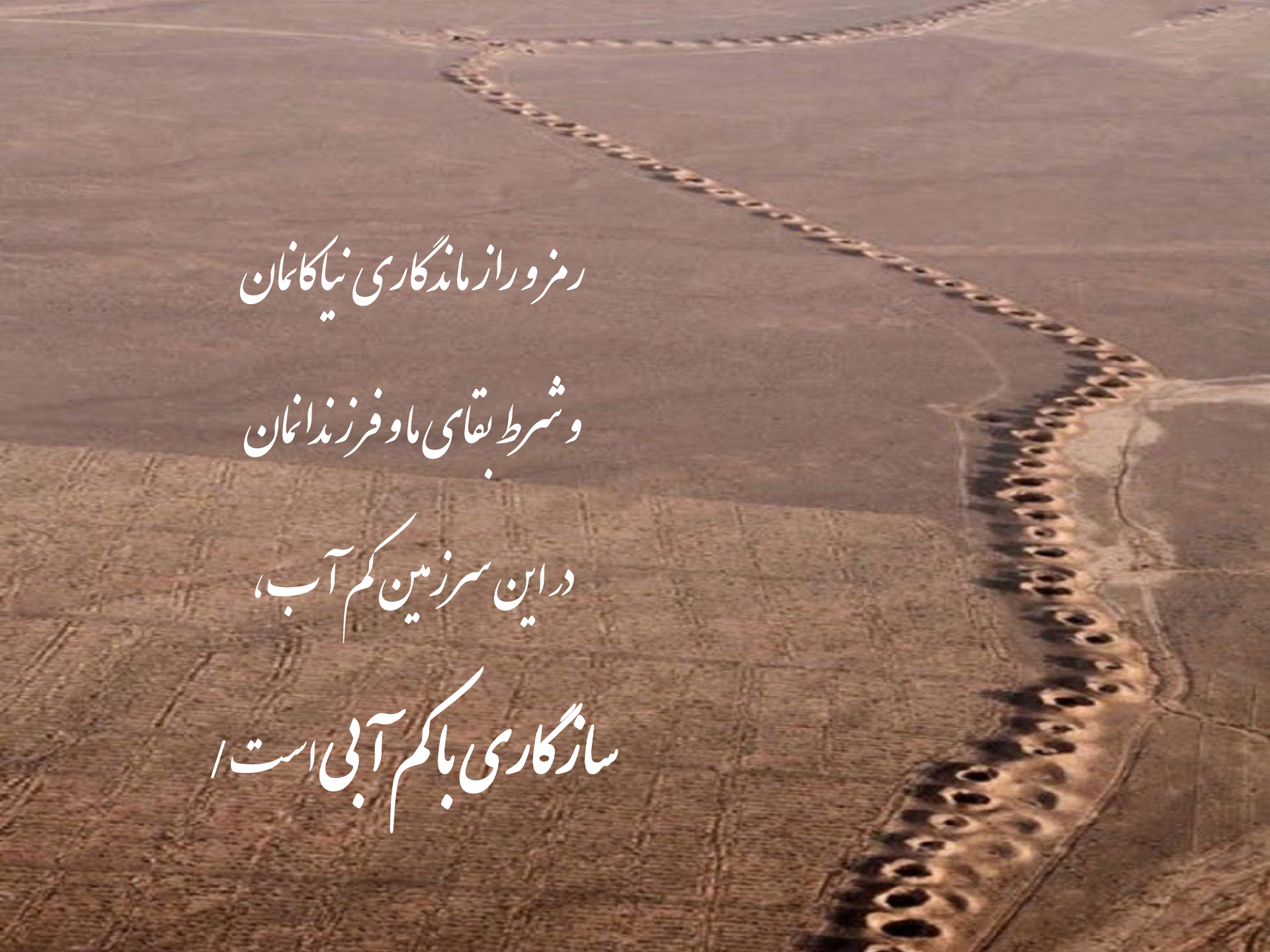
به منظور جلب مشارکت کشاورزان، اولویت اجرای برنامه سازگاری **جلوگیری از اضافه برداشت های کلیه مصارف (حتی شرب و صنعت) و تعیین تکلیف چاههای غیرمجاز** در فاز اول تعیین شده و در فاز نهایی برای رسیدن به آب قابل برنامه ریزی، **برنامه تعدیل پروانه های مجاز** اجرا خواهد شد/

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی ازغند

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	۱۴۲	۰/۸۵	۵	۰/۷۲	۸/۱۲	۹/۶۹	
۹۹	۸	۰/۰۴	۰	۰	۰/۷۰	۰/۷۴	
۱۴۰۰	۱	۰/۰۱	۰	۰	۱/۰۸	۱/۰۹	
جمع	۱۵۱	۰/۹	۵	۰/۷۲	۹/۹	۱۱/۵۲	

آمار ایستگاههای هیدرومتری محدوده مطالعاتی ازغند

نام زیر حوضه	مساحت (Km^2)	حجم رواناب سال ۱۳۹۹-۰۰ (MCM)	متوسط حجم رواناب سالانه (MCM)
سلطان آباد ازغند	۴۰۴/۴	۴/۷	۱۴/۴۵



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