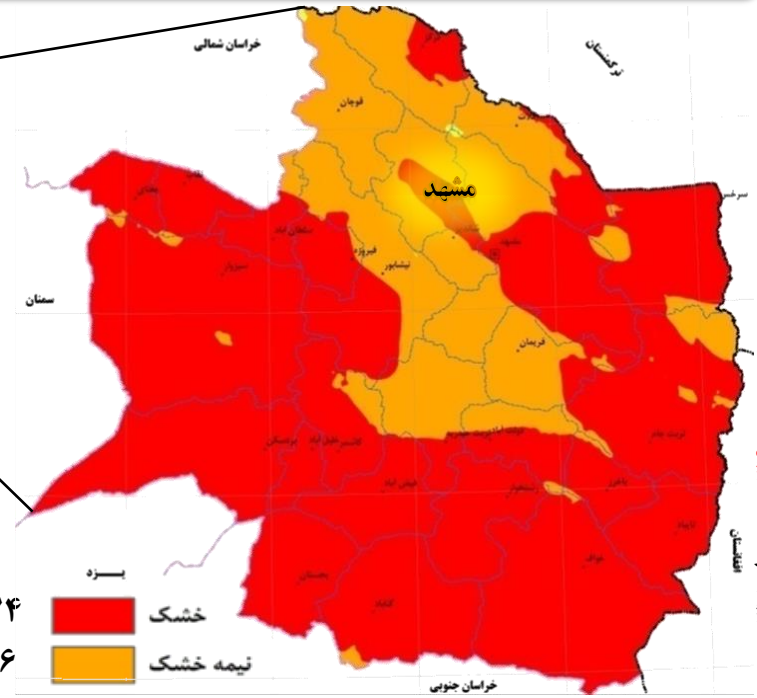




سیمای آب محدوده مطالعاتی بردسکن سال آبی ۹۷-۹۸

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

موقعیت استان خراسان رضوی



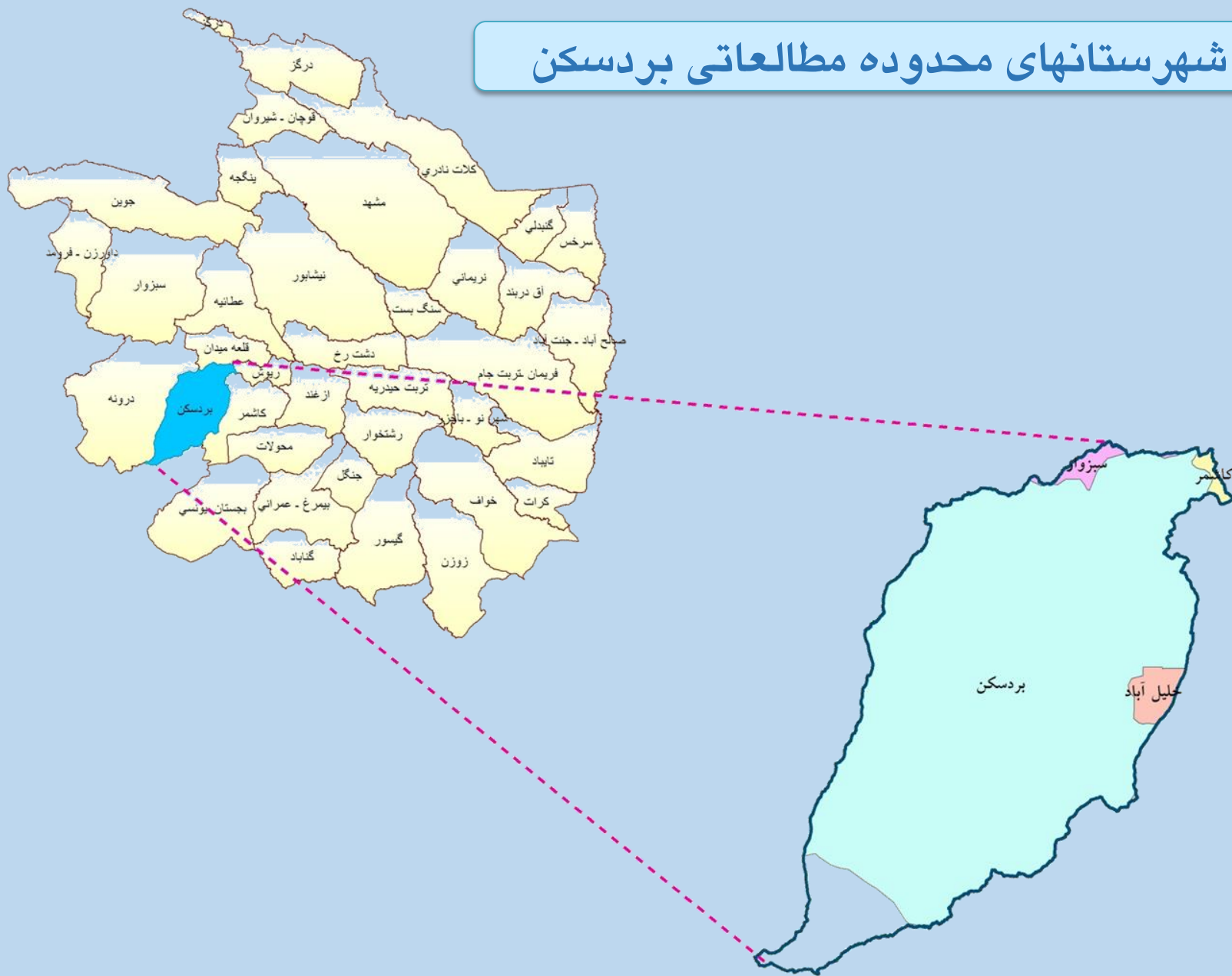
۷۴ درصد مساحت استان
۲۶ درصد مساحت استان

در ۳۴ دشت از ۳۷ 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 بردسکن

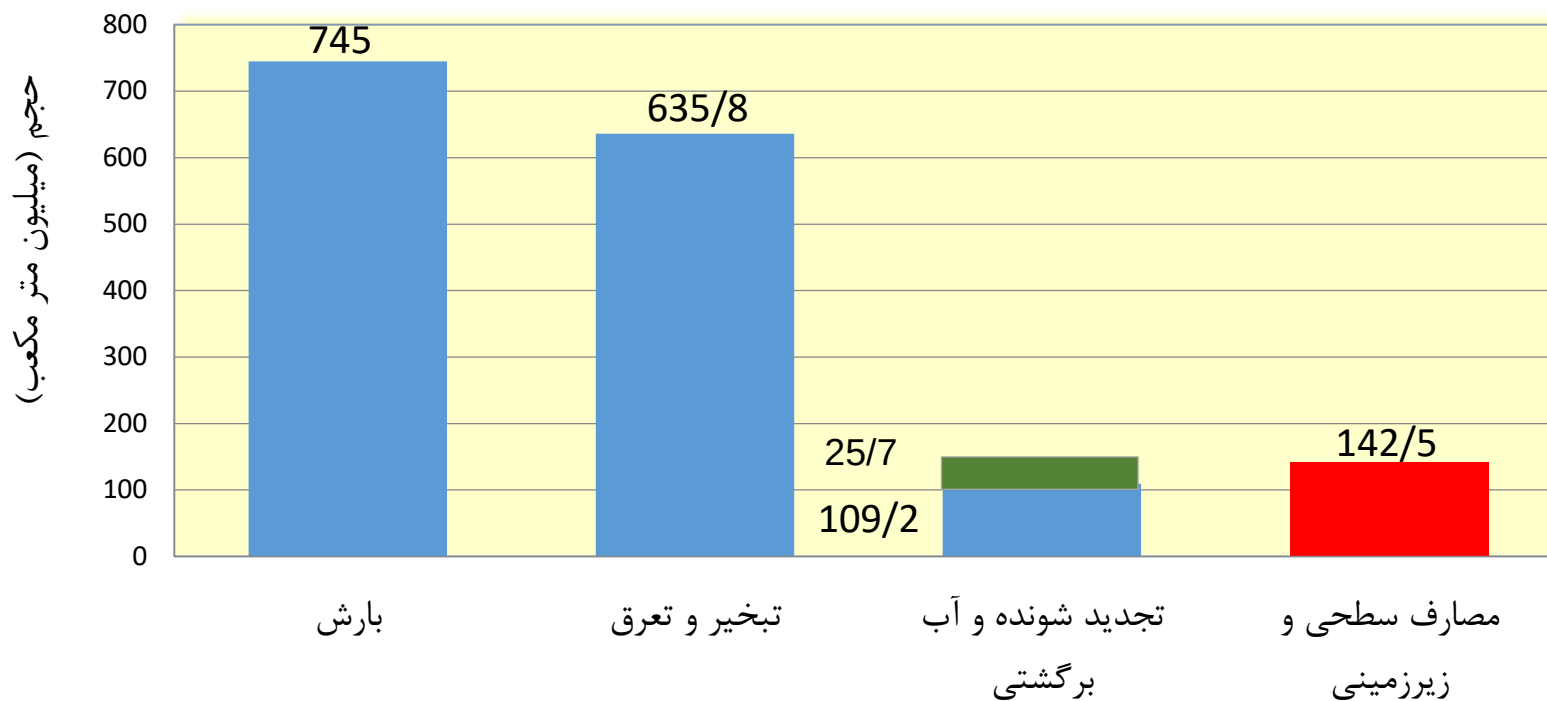


بیان آب محدوده مطالعاتی بردسکن

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

موضوع	سال آبی ۹۷-۹۸	توضیحات
ارتفاع بارش	۳۰۷	
حجم بارش	۷۴۵/۰	بر اساس مساحت ۲۴۵۵ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی واقع در استان خراسان رضوی
حجم تبخیر و تعرق	۶۳۵/۸	
حجم آب تجدید شونده	۱۰۹/۲	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	۱۹/۲	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	۹۰/۰	
آب برگشتی به آبخوان	۲۵/۷	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	-۲۱/۴	کسری مخزن بلند مدت ۳۱/۹۴-
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۰/۰	
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۰/۰	
آب زیرزمینی ورودی	۱۸/۴	به محدوده درونه
آب زیرزمینی خروجی	۴/۷	از محدوده کاشمر

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی بردسکن سال آبی ۹۷-۹۸

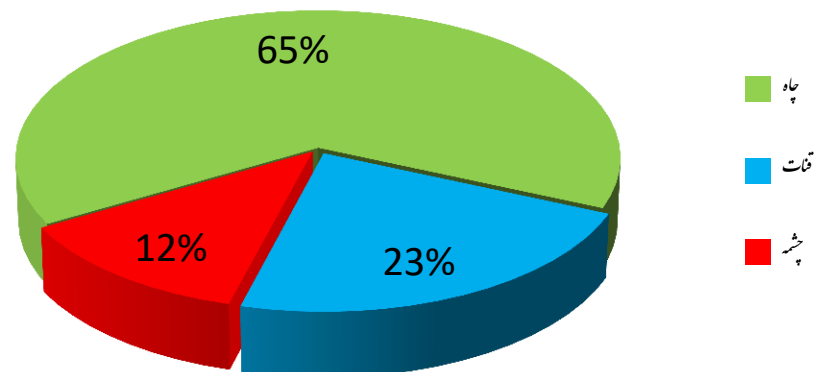


کسری مخزن بلند مدت ۳۱/۹۴- میلیون متر مکعب در سال

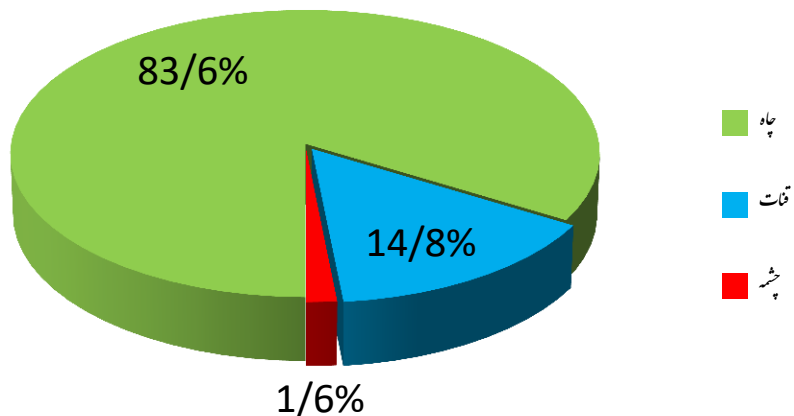
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی بردسکن (سال آبی ۹۸-۹۷)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۳۴۶	۱۳۰	۷۲	۵۴۸
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۱۱۷/۹	۲۱/۵	۲/۳	۱۴۱/۷

تعداد منبع



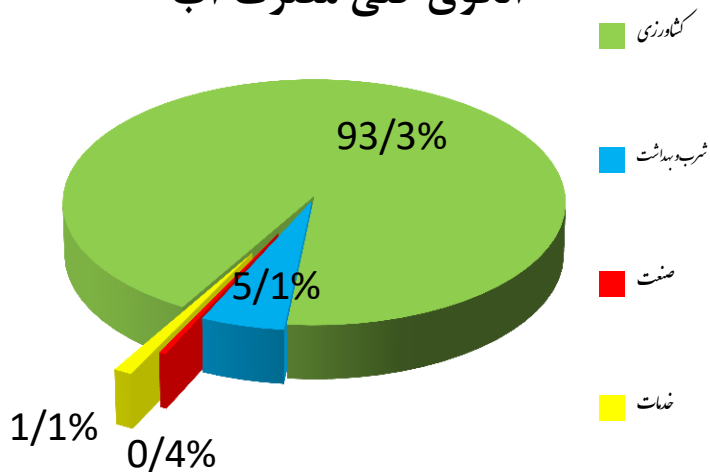
حجم برداشت در سال



منابع آب تجدید پذیر محدوده مطالعاتی بردسکن و حجم برداشت به تفکیک سطحی و زیرزمینی (سال آبی ۹۵-۹۶)

حجم به میلیون متر مکعب در سال

الگوی کلی مصرف آب

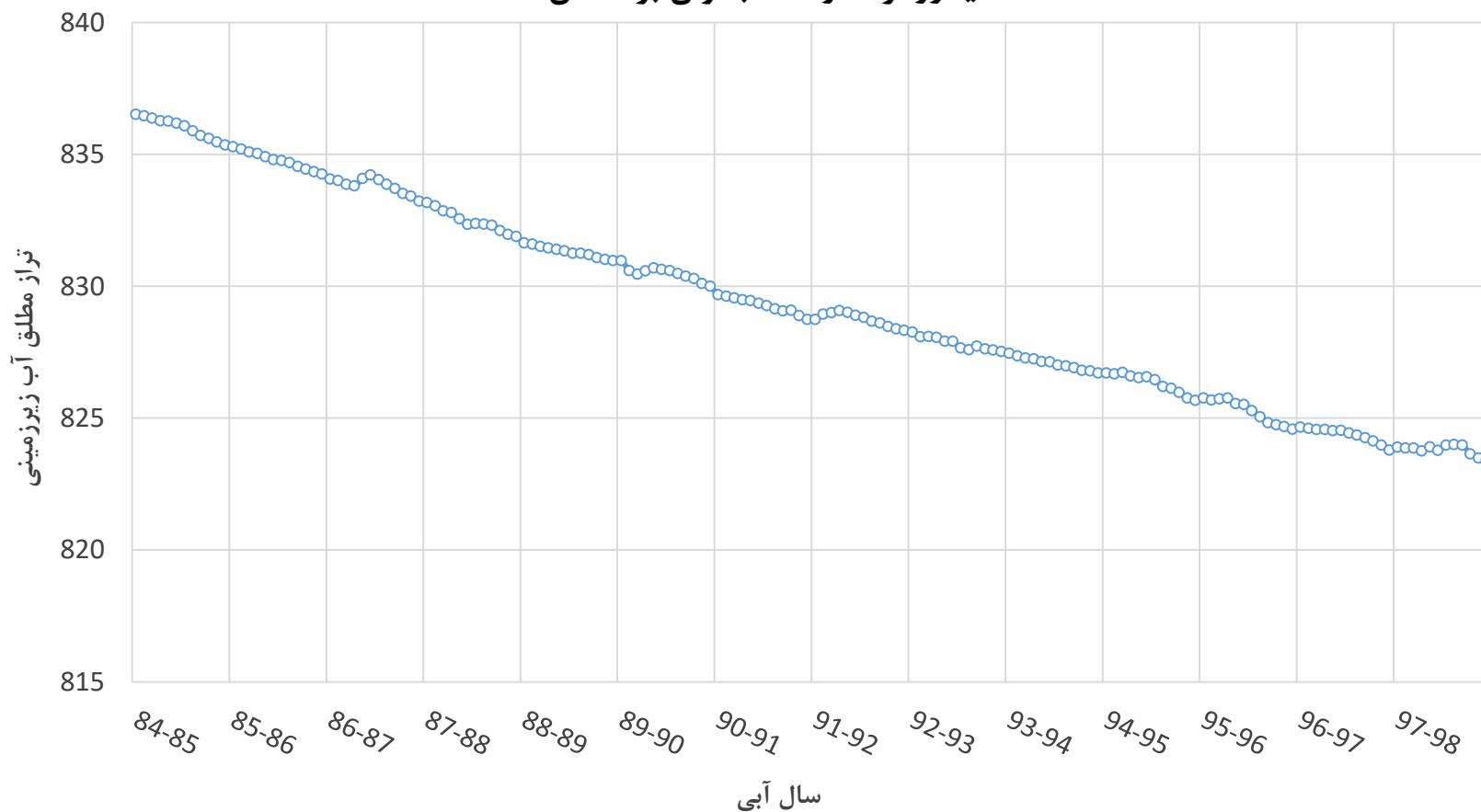


موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۱۹/۲	۹۰/۰	۱۰۹/۲

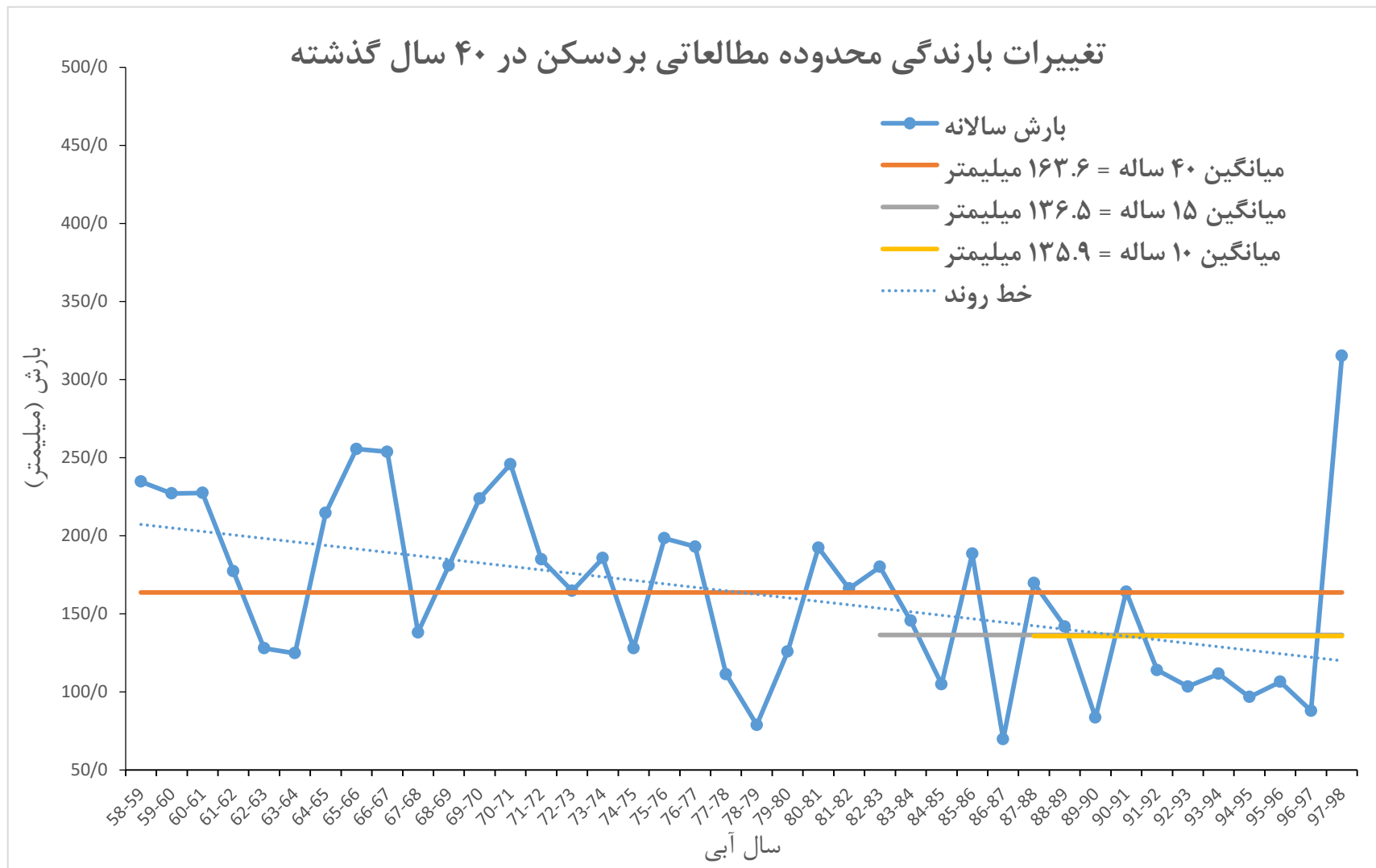
مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۰/۸	۱۳۲/۲	۱۳۳/۰
شرب و بهداشت	۰/۰	۷/۳	۷/۳
صنعت	۰/۰	۰/۶	۰/۶
خدمات	۰/۰	۱/۶	۱/۶
جمع کل	۰/۸	۱۴۱/۷	۱۴۲/۵

آب‌نمود محدوده مطالعاتی بردسکن

هیدروگراف واحد آبخوان بردسکن



تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی بردسکن در ۴۰ سال گذشته

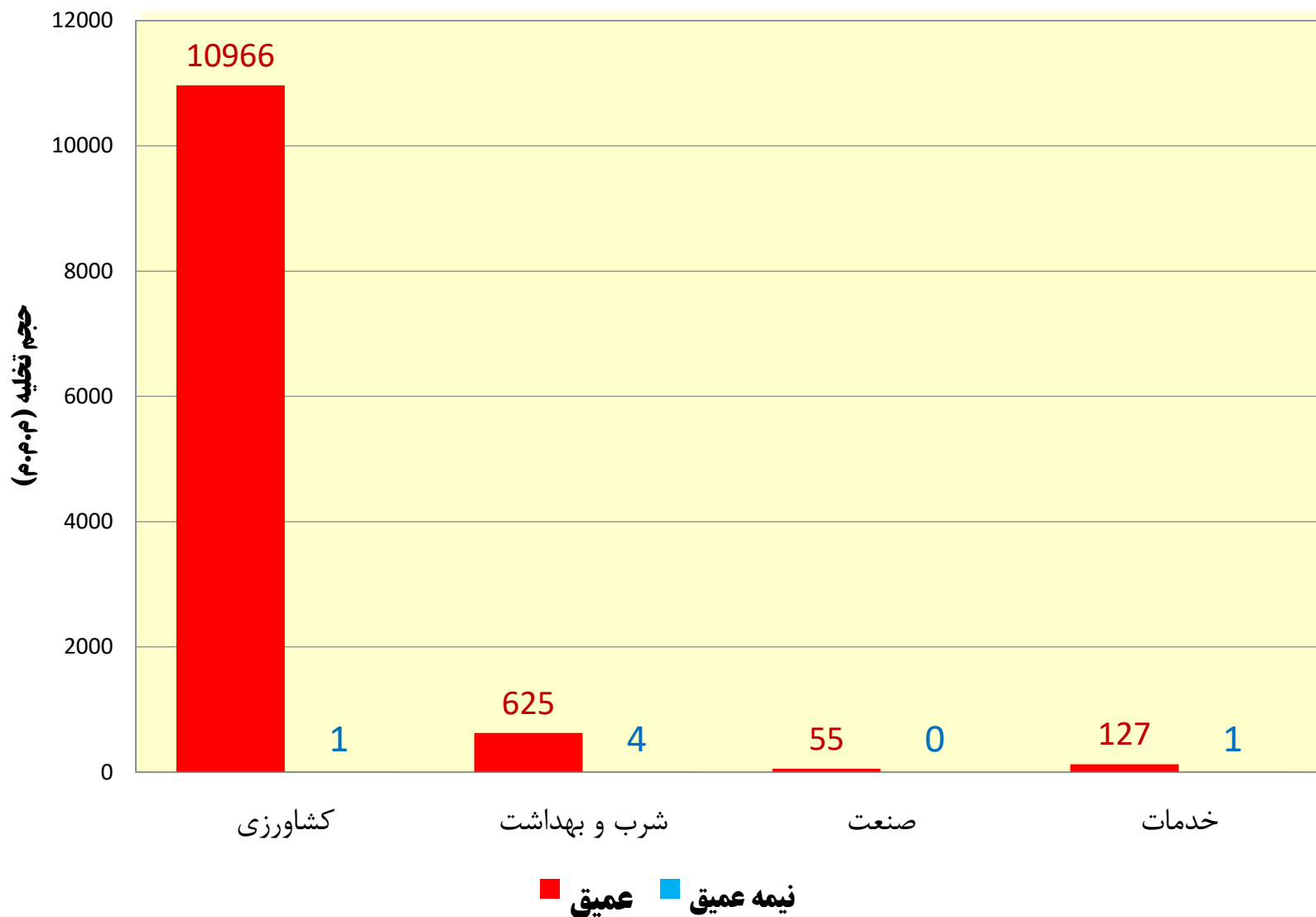




آمار چاه های محدوده مطالعاتی بردسکن به تفکیک مصرف و نوع چاه

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			۲۷۸	۹۷۶۸/۰۰	۱۵۱	۱۸۲۷/۰۰	۰	۰/۰۰	۲۷۸	۱۰۹۶۶/۰۰
	نیمه عمیق			۴	۲۴/۰۰	۰		۰	۰/۰۰	۴	۱/۰۰
	جمع			۲۸۲	۹۷۹۲/۰۰	۱۵۱	۱۸۲۷/۰۰	۰	۰/۰۰	۲۸۲	۱۰۹۶۷/۰۰
شرب و بهداشت	عمیق			۲۵	۵۶۴/۰۰	۱۱	۱۸۷/۰۰	۰	۰/۰۰	۲۵	۶۲۵/۰۰
	نیمه عمیق			۵	۳۲/۰۰	۰		۰	۰/۰۰	۵	۴/۰۰
	جمع			۳۰	۵۹۶/۰۰	۱۱	۱۸۷/۰۰	۰	۰/۰۰	۳۰	۶۲۹/۰۰
صنعت	عمیق			۱۴	۲۳/۰۰	۱۱	۳۲/۰۰	۰	۰/۰۰	۱۴	۵۵/۰۰
	نیمه عمیق			۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰
	جمع			۱۴	۲۳/۰۰	۱۱	۳۲/۰۰	۰	۰/۰۰	۱۴	۵۵/۰۰
خدمات	عمیق			۱۹	۱۳۳/۰۰	۱۰	۳۱/۰۰	۰	۰/۰۰	۱۹	۱۲۷/۰۰
	نیمه عمیق			۱	۱/۰۰	۰		۰	۰/۰۰	۱	۱/۰۰
	جمع			۲۰	۱۳۴/۰۰	۱۰	۳۱/۰۰	۰	۰/۰۰	۲۰	۱۲۸/۰۰
جمع	عمیق			۳۳۶	۱۰۴۸۸/۰۰	۱۸۳	۲۰۷۷/۰۰	۰	۰/۰۰	۳۳۶	۱۱۷۷۳/۰۰
	نیمه عمیق			۱۰	۵۷/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۱۰	۶/۰۰
	کل			۳۴۶	۱۰۵۴۵/۰۰	۱۸۳	۲۰۷۷/۰۰	۰	۰/۰۰	۳۴۶	۱۱۷۷۹/۰۰

نمودار حجم برداشت چاههای مطالعاتی بردسکن به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی بردسکن

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									
۱۰۸/۵۴	۱۰۸/۹۸	۱۰۹/۶۷	۱۰۹/۶۷	۱۸/۲۷	۹۶/۴۸	۲۴/۰۰	۱۶۴/۱۰	۲۷۲	۲۷۳	۲۷۸	۲۷۸	کنتور دارد	برق	عمیق	مجاز		
۰/۴۴					۰/۵۲	۳۵/۰۰	۱۲۰/۰۰	۱				کنتور ندارد					
	۰/۶۹								۰			۵	کنتور دارد			دیزل	
۰/۶۹				۰/۰۰	۰/۶۸	۹/۳۰	۱۰۲/۰۰	۵	کنتور ندارد								
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	۲۷۸	کنتور دارد	برق	عمیق	مجاز		
												۰				کنتور ندارد	
	۰/۰۰											۰	۰			کنتور دارد	دیزل
									۰			کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۱۰	۰/۱۰					۰	۰	۴	۴	کنتور دارد	برق	عمیق	مجاز		
												۰				کنتور ندارد	
	۰/۱۰											۰	۴			کنتور دارد	دیزل
۰/۱۰					۰/۲۴	۴/۰۰	۱۵/۵۰	۴	کنتور ندارد								
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	۴	کنتور دارد	برق	عمیق	مجاز		
												۰				کنتور ندارد	
	۰/۰۰											۰	۰			کنتور دارد	دیزل
									۰			کنتور ندارد					
۱۰۹/۷۷	۱۰۹/۷۷	۱۰۹/۷۷	۱۰۹/۷۷	۱۸/۲۷	۹۷/۹۲	۱۸/۰۸	۱۰۰/۴۰	۲۸۲	۲۸۲	۲۸۲	۲۸۲	کل					

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی بردسکن

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									
	۵/۴۸	۶/۲۶	۶/۲۶					۰	۲۳	۲۵	۲۵	کنتور دارد	برق	چاه عمیق			
۵/۴۸	۵/۴۸			۱/۳۲	۵/۴۲	۱۱/۶۰	۱۷۷/۲۰	۲۳				کنتور ندارد					
	۰/۷۸							۰	۲	کنتور دارد		دیزل					
۰/۷۸				۰/۵۶	۰/۲۲	۵/۵۰	۲۲۵/۰۰	۲		کنتور ندارد							
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰			کنتور دارد	برق	چاه عمیق			
				۰/۰۰								۰				کنتور ندارد	
				۰/۰۰								۰	۰			کنتور دارد	دیزل
					۰/۰۰											۰	
	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴					۰	۵	۵	۵	کنتور دارد	برق	چاه عمیق			
۰/۰۴				۰/۰۴		۰/۳۲	۴/۰۰	۲۵/۰۰				۵				کنتور ندارد	
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل					
				۰/۰۰						۰			کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰			کنتور دارد	برق	چاه عمیق			
				۰/۰۰								۰				کنتور ندارد	
				۰/۰۰								۰	۰			کنتور دارد	دیزل
					۰/۰۰											۰	
۶/۳۰	۶/۳۰	۶/۳۰	۶/۳۰	۱/۸۸	۵/۹۶	۷/۰۳	۱۴۲/۴۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	کل					

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی بردسکن

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								
۰/۴۵	۰/۵۴	۰/۵۵	۰/۵۵	۰/۲۴	۰/۲۱	۱/۱۰	۱۰۳/۳۰	۱۰	۱۳	۱۴	۱۴	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
۰/۰۹				۰/۰۷	۰/۰۲	۰/۳۰	۱۰۶/۷۰	۳				کنتور ندارد				
	۰/۰۱						۰	۱	کنتور دارد	دیزل						
۰/۰۱					۰/۰۱	۰/۵۰	۹۹/۰۰		۱			کنتور ندارد				
	۰/۰۰					۰	۰	کنتور دارد	برق	غیر مجاز						
						۰		کنتور ندارد								
	۰/۰۰					۰	۰	کنتور دارد	دیزل							
						۰		کنتور ندارد								
	۰/۰۰	۰/۰۰		۰/۰۰					۰	۰		۰	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
								۰	کنتور ندارد							
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد			دیزل			
								۰		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			
۰/۵۵	۰/۵۵	۰/۵۵	۰/۵۵		۰/۳۱	۰/۲۴	۰/۶۳	۱۰۳/۰۰	۱۴	۱۴	۱۴	۱۴	کل			

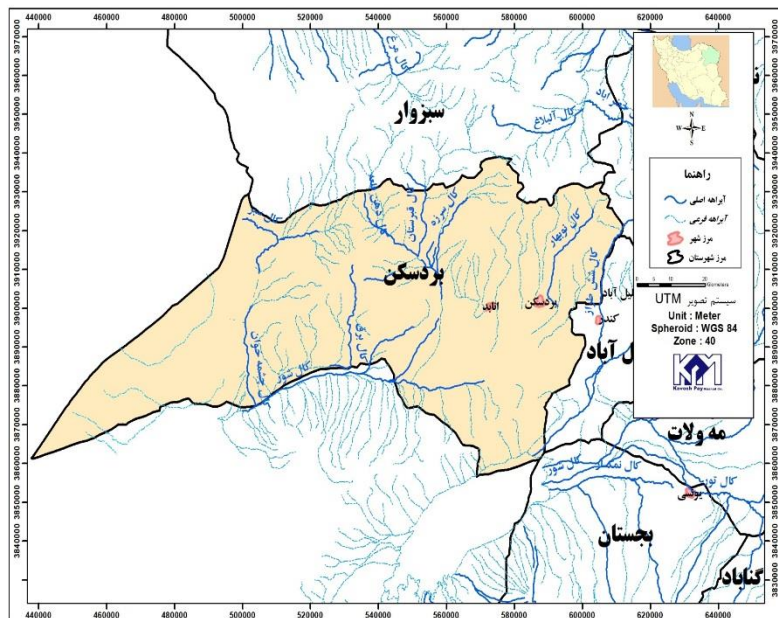
آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی بردسکن

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									
۰/۲۰	۰/۹۳	۱/۲۸	۱/۲۸	۰/۰۹	۰/۱۱	۱/۰۰	۱۱۹/۳۰	۶	۱۱	۱۹	۱۹	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق		
۰/۷۳				۰/۰۱	۱/۰۷	۱۴/۵۰	۱۳۹/۸۰	۵				کنتور ندارد					
۰/۰۱	۰/۳۵				۰/۰۱	۰/۸۰	۹۰/۰۰	۱	۸			کنتور دارد	دیزل				
۰/۳۴				۰/۲۱	۰/۱۳	۱/۰۰	۹۵/۷۰	۷				کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	غیر مجاز			
												۰				کنتور ندارد	
				۰/۰۰								۰	۰			کنتور دارد	دیزل
												۰				کنتور ندارد	
	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱					۰	۱	۱	۱	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق		
۰/۰۱					۰/۰۱	۰/۳۰	۴۲/۰۰	۱				کنتور ندارد					
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل				
								۰				کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	غیر مجاز			
								۰				کنتور ندارد					
				۰/۰۰					۰			۰	کنتور دارد			دیزل	
									۰				کنتور ندارد				
۱/۲۹	۱/۲۹	۱/۲۹	۱/۲۹	۰/۳۱	۱/۳۳	۳/۵۲	۹۷/۳۶	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	کل					

وضعیت رودخانه ها در شهرستان بردسکن

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
دهن قلعه	۱۵۳۴/۸۴	۲۶/۲۱	۰/۶۴	۰/۰۲	۱۵۳۴/۲۰	۶۱/۳۷	۰/۶۳



نام شهر	طول مجاورت رودخانه اصلی با شهر	طول رودخانه های داخل شهر	مساحت بستر رودخانه شهری
کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر مربع
بردسکن	۰	۰/۶۴	۰/۰۲
انابد	۰	۰	۰

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

تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز



عملکرد ۹۸: انسداد — حلقه
چاه غیر مجاز با حجم — میلیون
متر مکعب

نصب و به روز رسانی کنتورها

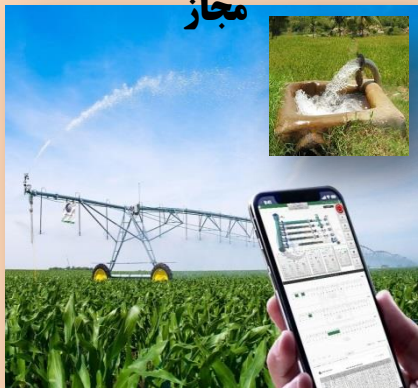


عملکرد ۹۸: نصب ۲ دستگاه کنتور
هوشمند و به روزرسانی ۱۲ دستگاه

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 ۱۷/۰۳ میلیون
متر مکعب از ۹۳ حلقه چاه

برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی



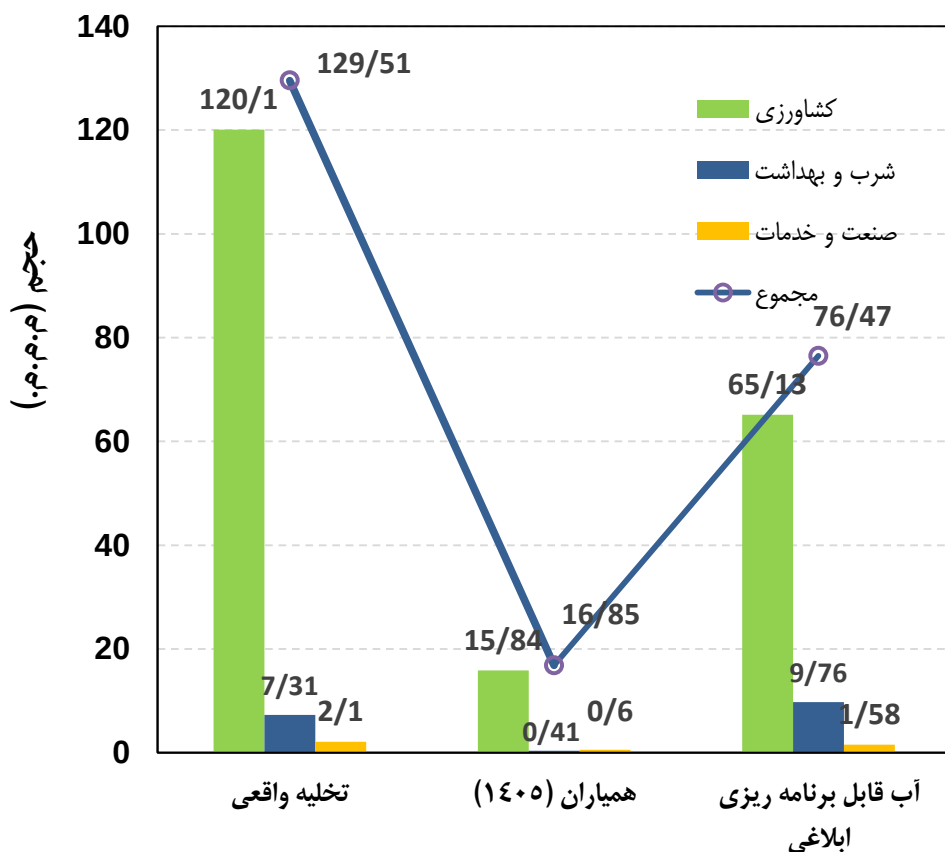
عملکرد ۹۸: برقی کردن — حلقه
چاه کشاورزی دیزلی

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



حلقه	۱	۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز
م.م.م	۱۵/۹۹	۲- کاهش اضافه برداشت چاه های
حلقه	۱۰	۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی
دستگاه	۱۲	۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی
دستگاه	۲۸۲	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 بردسکن

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	۲۴	۰.۵۰۴	۲۳	۸.۱۸۹	۱۹.۲۶	۲۷.۹۵
۹۷	۱	۰.۰۱۶	۸	۲.۲۲۵	۶.۲۹	۸.۵۲
۹۸	۰	۰	۰	۰	۱۶.۵۸	۱۶.۵۸
جمع	۲۵	۰.۵۲	۳۱	۱۰.۴	۴۲.۱۳	۵۲.۹۸



رمز و راز ماندگاری نیاکانمان

و شرط بقای ما و فرزندانمان

در این سرزمین کم آب،

سازگاری با کم آبی است.